10

BEITRAG

ZUR

STATISTIK UND KASUISTIK

DER

RÜCKENMARKS-GESCHWÜLSTE

UNTER AUFFÜHRUNG EINES FALLES

VON EPIDURALEM FLÄCHENHAFTEM SARKOM.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

K. B. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSISÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

RUDOLF SIMON

AUS

WÜRZBURG.

WÜRZBURG.
BUCHDRUCKEREI A. BORST.
1904.

Stahel'sche Verlags-Anstalt in Würzburg
Königlicher Hof- und Universitäts-Verlag.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: **Herr Professor Dr. Borst.**

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30606214

Die wahren Geschwülste des Rückenmarks.

Noch bis vor wenigen Jahren galten die Geschwülste s Rückenmarks für vollkommen aussichtslose Erkrankungen; lbst für die unter dem Schutze der Antisepsis und Asepsis blühende Chirurgie blieben sie lange ein Noli me tangere; d nach 1885 schrieb Herbert Page: „Die Operation der ickenmarksgeschwülste und Rückenmarksverletzungen liegt ht im Bereich der Chirurgie". So kam es, dass diesem biete auch vom Pathologen weniger Interesse entgegenbracht wurde. Die Dinge erfuhren jedoch eine Wendung, bereits im Jahre 1887 Gowers und Horsley an jenem nkwürdigen Fall von Exstirpation eines Rückenmarkstumors gten, dass diese Geschwülste keineswegs so hoffnungslose iden sind. War auch nicht jede derartige Operation seitn von dem gleichen Erfolge begleitet, so zeigt doch das te Anwachsen der betr. Literatur, dass man sich wieder mehr Interesse auf dem in Rede stehenden Gebiete chäftigte. Bruns konnte bereits 1898 mehr als zwanzig rierte Fälle anführen. Eine beinahe erschöpfende Monophie von Schlesinger zeigt uns, welches wachsende eresse auch vom internen Kliniker und Pathologen den ckenmarkstumoren entgegengebracht wurde.

Im folgenden werden wir versuchen, eine möglichst vollständige Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Fälle von Rückenmarkstumoren zu geben. Es werden nur echte Blastome und zwar nur primäre, keine metastatischen berücksichtigt; Tuberkel, Syphilome, parasitäre Zysten etc. fallen nicht in den Rahmen unserer Zusammenstellung. Die Syringomyelie haben wir ebenfalls nicht berücksichtigt, teils, weil durch die Hereinnahme dieser Krankheit unser Gebiet sich allzusehr erweitert hätte, teils, weil der echte Tumorcharakter der Syringomyelie von vielen angezweifelt wird. Nur die Fälle, in welchen eine echte Geschwulst sich mit Syringomyelie kombiniert erwies, wurden in unsere Betrachtung einbezogen. Die klinischen Verhältnisse haben wir nicht berücksichtigt; es hätte das zu weit geführt. Auch sind die einschlägigen Dinge in den ausgezeichneten Arbeiten von Bruns und Schlesinger in umfassender und vorzüglicher Weise zur Besprechung gelangt. Im folgenden werden also nur die vom Standpunkt der pathologischen Anatomie interessierenden Verhältnisse der Rückenmarkstumoren erörtert werden.

Bevor wir zu einer zusammenhängenden Darstellung unseres Gebietes schreiten, führen wir in einer übersichtlichen Tabelle die von uns aus der Literatur zusammengestellten Fälle an. Dabei sind auch einige Fälle eigener Beobachtung.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Olivier, Traité des malad. de la moëlle épinière, Paris, 1837. Ref. in der Inaug.-Diss. Gottfr. Lenz, Freiburg, 1895/96, s. a. Zieglers Beitr., Bd. 26.	Meninx spin.	Arach.	Auf der Hinterseite des R.M. in seiner ganzen Länge einliniendicke encephaloide Masse, halbmondförm. das R.M. umgeb.	Ein Knoten von scirrhos. Beschaffenheit zwischen Pia u. Arachn. der Oberfl. des Kleinhirns.			Konsistenz von nicht erweichter Hirnsubstanz, d. Kleinhirntumor ziemlich fest u. gefässreich.	Sarkom			
Dittrich: Beobachtungen über Krebsablagerung. Prager Vierteljahresschrift 1848, Bd. 19, pag. 126.	Meninx spin.	Pia.	9.—10. Brustwirbel, intradural, v. Pia ausgehend; der Vorderfläche des R.M. angelagert, solitär.	R. von vorne komprimiert, breiig (Myelitis)) Pia setzt sich in die Geschwulst fort, Dura nur lose verwachsen.	primär.		3 cm lang, nach oben zugespitzt, von derber Hülle umgeben; linsengrosse Cysten mit serösem Inhalt.	Cystosarkom	36	W	
Boerster: Sarkom des Rückenmarks. Ill. med. Zeitschr. v. G. Rubner, 1895, Bd. 3, pag. 115.	Medulla spinal.	R.-M. Subst.	Intramedullär; im Zentrum nur von dünner Schicht N.-Subst. umgeben, solitär, im Halsmark (6 cm unterhalb Pyram. Kreuzung); länglich wachsend, scharf begrenzt.	R.M. stark angeschwollen. Subst. bis auf dünne Randschicht verdrängt; ober- und unterhalb myelitische Prozesse; Pia nicht ergriffen.	primär.		Taubeneigross, weich, lappig, graurötlich.	Spindelzellensarkom mit erweiterten Gefässen.			Ursache angeblich Erkältung.
Boerster: Sarkom des Rückenmarks. Atlas der mikrosk. pathol. Anatomie, pag. 31, 1850.	Medulla spin.	R.-M. Subst.	Intramedullär; bes. im hintern Teil des R. eingelagert, strangförmig, v. Calam. script. bis unteres Ende der Medulla reichend, zentral, solitär.	R.M. im Bereich der Geschwulst vollständig degeneriert; sonst im Zustand der Entzündung und Verhäutung; Pia nicht ergriffen.	primär.		Strangförmig, oben scharf gegen R. abgegrenzt, unten mehr diffus.	Spindelzellensarkom mit weit. Kapillaren, welche Ausbuchtung. zeigen.	18	M	Ursache Fall auf Rücken. Dauer 4 Jahre.
Boerster: Sarkom des Rückenmarks. Atlas der mikrosk. pathol. Anatomie 1850.	Medulla spin.	R.-M. Subst.	Intramedullär; zentral v. dünner Schicht N.-Subst. umgeben; solitär, Lendenmark 6 cm oberhalb des unteren Endes, länglich wachsend.	R.M. im Bereich der Geschwulst degeneriert; degen. Prozesse auch in der noch erhaltenen R.-Substanz.	primär.		4 cm lang, 2 cm dick u. 2 cm breit.	Spindelzellensarkom			
Virchow: Myxoma lipomatodes. Virch. Arch., Bd. 11, pag. 281, 185. T.	Meninx spin.	Dura.	In der Gegend des obersten Lendenwirbels, extradural, die Dura hinten aufgelagert; von hier das R. umgreifend. nach vorn wuchernd bis ins retroperitone Gewebe, ebenso nach hint. zw. d. Weichteilen.	R. nicht ergriffen, leicht kompr. Häute entzündlich verklebt. Dura nicht durchbrochen.		Metast. im retro. Gewebe, auf Psoas u. am N. cruralis. An d. Gehirnbasis Dura durchbrechend u. in Orbita einwuch., v. Dura ausgeh. flache dicke Geschwulst.	Gelblich trübe, lappige, schleim. Masse.	Myosarkom v. Virch. als Myxoma lipomatodes bezeichnet.	53	M	Dauer 3 Monate.
Unger: Geschwulst der Pia. Prager Vierteljahresschrift 1858, Bd. LX, pag. 12.	Meninx Medulla spin.	Pia.	Oberes 1/3 des Dorsal- bis unterstes Lendenmark; intradural von Pia ausgehend, unten d. R. angelagert, oben ins R. wuchernd.	R. im obern Teil, wo T. hineinwuchert, in frischer Erweichung. Häute: starke venöse Stauung.	primär.		9 cm lang, 1,5 cm dick; cylindrisch, konsistent, gefässreich.	Sarkom	60	W	Dauer 3 1/2 Jahre.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dau Verschiedene
8	Virchow: In Virch. Arch., Bd. VXI., 1859, pag 180 ff.	Meninx spin. et cerebri.	Pia (Pigmentzellen).	Intradural, in ganzer Ausdehnung des R.M. bes. in der Hinterfläche, oft d. ganze R.M. als kontinuierlich Schwarten umgebende, diffuse oder umschriebene flache Geschwülste der Pia (sepiafarben bis schwarz).	R.M. nicht ergriffen, nicht komprim., in den Caudanerven schwärzliche dicke Einsprengungen.	primär	Melanot. Einlagerung der Pia des Gehirns, Kleinhirns, d. Pons, keine Metastas. in anderen Organen.	Teils flache braune bis schwarze Geschwülste, teils kontinuierliche dicke Schwarten; oben vorn mehr flache u. vereinzelte Pigmentierungen.	Melanosarkom mit Neigung zu Pigmentdetritus.	30	M	
9	Baierlacher: Cystosarkom der Dura mater. Deutsche Klinik 1860, pag. 295.	Meninx spin.	Dura.	Intradural, an der Vorderfläche des R.M. zw. Dura u. lig. deutic. mit beiden verwachsen, solitär; vom 2. Brustwirbel 2,7 cm nach abwärts.	R. an Stelle des T. und nach beiden Seiten darüber hinaus atrophisch, erweicht, Kompressionsmyelitis; graue Substanz völlig geschwunden, chron Entzündung der Meningen.	primär		2,7 cm lang, 1,5 cm breit, nierenförmig platte Oberfläche, succuslent, gespannt, kleine bis erbsengrosse Cysten mit gallert. Inhalt; glänz. graurötl. auf Durchschnitt von dünner bindegewebiger Membrane überzogen, in welche Duragewebe übergeht.	Cystosarkom (Massen klein. rund. Kerne in feinfaserig. Grundsubstanz).	36	W	Ursache Erk später Fall Rücken. Dau Jahre.
10	Traube: Gesammelte Abhandlg. IIb pag. 1012—1017, 1. Fall, 1860, zit. v. Leyden Klinik d. Rückenm., Krankh. I.	Meninx spin.	Dura.	Intradural; vorne; mit vorderer Fläche an Dura verwachsen und von ihr ausgehend; dorsal in den Wirbelkanal gegen Vorderstränge ragend; solitär; oberstes Halsmark.	R. stark kompr., erweicht vom 7. Halswirbel aufwärts bis 3 cm unter Med. obl. T. hängt nicht mit R. zusammen.	primär		Taubeneigross, höckrig, derb, Schnittfläche glatt, derb.	Sarkom	51	M	Ursache Fall Stoss auf d. Dauer 1½ Ja
11	Traube: Gesammelte Abhandlg. 2. Fall.	Meninx spin.	Arach.	Intradural; der r. hintern Seite des R. angelagert i. d. Höhe v. 4.–7. Halsnerven, im ob. Teil mit R. verwachsen, solitär.	R. stark kompr. erweicht, aber nicht von Tumorgewebe ergriffen; Pia u. Dura verwachs., aber nicht von Geschwulst ergriffen.	primär		Glatter Lappen 3 cm lang, 1,2 cm dick; Cyste, deren Innenseite von granulationsähnl. Masse bedeckt ist.	Cystosarkom (Spindelzellen, Fasergewebe, reichl. Gefässe) deutlich v. Arachn. ausgehend.	35	M	Ursache Erk Dauer 7 Jah
12	Traube: Gesammelte Abhandlg., 3. Fall.	Meninx spin.	Arach.	Intradural; 7.—10. Brustwirbel; rechts u. rechts hinten v. R.M., solitärer Knoten; mit Dura u. Pia u. leicht auch mit R. durch bindegeweb. Adhäsionen verwachs. T. liegt im Subarachnoidealraum.	R. nach links verdrängt abgeplattet, erweicht. Strangdegeneration. Verwachsungen mit Pia und Dura u. R. leicht zu lösen, dagegen geht Arachn. direkt in die Wand des Tumors über.	primär		8 cm lang gelappt, glatte Oberfläche; 2 Cysten mit hämorrhag. Inhalt; ihre Wand von weichem bröckligem Gewebe gebildet.	Cystosarkom Spindelzellensarkom gefässr., wen. Grundsubstanz.	35	W	Ursache: Be nach Entbind Dauer 1½ Ja
13	Sander: Melanose des Rückenmarks. Deutsche Klinik, 1862, pag. 219.	Meninx et Medulla spin. Cerebellum.	Arachnoidea?	Im Verlauf des ganzen Wirbelkanals; intradural, multipel, R. v. dicken Strängen umgeben u. durchwuchert; diffuse Verdickung der Häute.	R. teils kompr., teils durchwuchert.	primär melanot. Tumores cerebelli, zahlreiche Metastasen i. Lunge und Leber.		Teils schwarze Stränge, teils schwarze, weiche Einlagerungen verschiedener Gestalt.	Melanosarkom	39	M	Dauer meh Jahre. Ex unter dem des Tab

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Callender: The path. med. J. London, IX. Bd., 1858, in Rosenbergs Diss. Strassburg.	Meninx spin.	Dura.	Extradural; 6. Cerv.-Wirbelhöhe.	R.M. unverändert.	sekundär			Sarkom des Uterus und der Lunge.	27	W	
Attelmayer: Beitrag z. Kenntnis der Geschwülste des Rückenmarks. Inaug. Diss., Dorpat, 1863.	Meninx spin.	Dura.	Extradural, v. d. rechten hintern Seite der Dura ausgehend; vom 12. Brust- u. 1. Lendenwirbel, nach aussen zwischen die R.-Muskeln wuchernd.	R. seitlich verschoben, kompr., degen., Meningen etwas entzündlich, injiziert, 12. Wirbelkörper usuriert. Dura geht oben in den fibrösen Überzug des T. über.	primär		Gelappt, weich, weissrötlich, 4 cm lang im Wirbelkanal, 4 cm nach aussen gewuchert; zarte fibröse Hülle von der Dura stammend.	Fibrosarkom	24	W	Dauer 3 Jahre.
Scholz: Fibrosarkom der Lendenanschwellung. Allgem. militärärztliche Zeitung 1868, pag. 28.	Meninx spin.	Dura?	3—4 cm oberhalb Lendenanschwellung an der Vorderfläche des R., intradural, solitär.	R. wesentlich komprimiert.	primär		Bohnengross, spindelförm., derb.	Fibrosarkom	23	M	Dauer 9 Monate.
Lange: Über Leitungsverhältn. der hint. Rückenstränge. Nordd. med. Arch., 2, 11, ref. Schmidt Jahrbüch. 1872, 155. Bd.	Cauda equina.	Dura.	Im untersten Teil des Spinalkanals, ihn ausfüllend, bis 1 cm über das unterste Ende des R. nach oben reichend.	R. nicht komp., dagegen stark N. der Cauda; dieselben teils verschoben, teils atrophisch; sek. Degen. der Hinterstränge.	primär		9 cm lang, zylindrisch; ziemlich fest, etwas schwammig.	Kleinzell. Rundzell.-Sarkom	42	M	Dauer 1½ Jahre.
Hanne: Thèse de Paris, 1872.	Meninx spin.	Pia.	Ob. Brustmark rechts.					Fibrosarkom	30	W	
Löwenfeld: Wien, med. Presse, 1873.	Meninx spin.	Pia.	W. der letzte Brustn. u. beide erste Kreuzn. bis an d. Ganglia intervertebralia links.				2 bohnengrosse Sarkome.	Fibrosarkom	46	W	
Th. Simon: Arch. f. Psychiatrie, Bd. V, 1875.	Meninx d. Cauda.	Pia?	Gegend d. Cauda, neben d. untersten Teil des R. beginnend, länglich wachs., intradural.	R. nicht kompr., dagegen stark N. der Cauda; z. T. vollkommen mit T. verwachsen, atrophisch, sek. Degen. der Hinterstr. Pia mit Dura verklebt.	primär		8 cm lang, 1,5—1,9 cm breit u. dick; länglich rund, auch Schnittfläche weissgelblich, körnig.	Spindelzellensarkom	26	W	Verschlimmerung durch Geburt Dauer 1 Jahr.
Rosenthal: Klinik der Nervenkrankheiten, 1875.	Meninx spin.	Dura.	In der Höhe des 6. Brustn., hinten, von Dura ausgehend, solitär, intradural.	R. zu einem dünnen Strang kompr. Unterhalb der kompr. Stelle im l. Seitenstrang graulich durchscheinende epakte Masse eingel.	primär		2 cm lang, derb, länglichrund; auf Querschnitt rötlich.	Fibrosarkom	23	W	Dauer 9 Monate.
Tranguillet: Beitr. zur Kenntnis d Rückenmarkstumoren. Inaug.-Diss., Bern, 1878.	Meninx et Medulla spin.	Pia.	Intradural, v. Lendenanschwellung bis Con. med. reichende spindelförmige Verdick. der Pia, der Vorderseite des R. halbmondförmig aufsitzend; in d. weisse Substanz übergehend; im Dorsalm. fleck. Verdickung der Pia an der Vorderseite.	Weise und graue Subst., dorsal v. d. Gewebe ergriffen; sonst Kompressionsmyelitis; hintere Partie normal; vordere N. W. abgeplattet. Pia u. Dura mit einander verwachsen.	primär		Derbe, längliche Flecken im Dorsalmark; spindelförmig höckriger Tum., braunlichgelb.	Spindelzellensarkom (hyalin. degen., gefässreich, Bildung fibriller Grundsubst.	23	M	Dauer 1 Jahr.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, D Verschied
23	Fr. Schultze: Ein Fall von multipl. Geschwulstbildung des zentralen Nervensystems u. seine Hüllen: Berliner klin. Wochenschrift 1880, No. 37.	Pia mater spin. et cerebelli, Medulla, Cerebellum	Pia Medulla.	Intradural; an der hintern Seite des Dorsalmarks bis Lendenanschwellung 3 in d. Pia eing. Tumoren verschiedener Grösse; intramedullär: 2, den Piatum. gegenüberliegend, aber deutlich von ihnen abgrenzbare, Hinter- u. Seitenstränge einnehmende Tumoren.	Intramed. T. verdrängen die N. Subst., Piatumoren greifen teilweise mit den Piasepten in die R.-Subst. über. N. W. z. T. rundzellig infiltriert.	primär	Piatumor an der Basis des Kleinhirns, Infiltrat. des Kleinhirns mit Geschwulstmassen.	Piatumoren derb, glatt, hart; von Erbsengrösse bis 5 m Länge, manchmal mehrere Centim. dick, intramedulläre T. weicher, graugelblich.	Rundzellensarkome (den intramedullären Gliosarkomen ähnl.).			
24	Schultze: Ein Fall v. perimeningeal. Tumor. Arch. f. Psych., Bd. XI., 1880.	Extradurales Fettgewebe.	Extradurales Fettgewebe?	3.—6. Halswirbel; extradural d. vord. Fläche d. Dura aufsitzend, mit ihr leicht verwachsen; den Wirbelkanal ausfüllend.	R. bis auf eine dünne Stelle fast völlig zum Schwund gebracht, auf- u. absteig. Strangdeg.; Arachn. verdickt, Pia atroph. N. W. gedrückt, atroph. Nach oben u. unten vom T. Gliawucherung.	primär		Weissl., höckrig, derb, ellipsoid, 4 cm lang, 2,9 cm dick.	Spindelzellensarkom	29	M	Dauer 8 J
25	Friedenreich: Sarcoma puricellulare piaematris. Hosp. Fid. VII, 1881, ref. in Schmidts Jahrbüchern, 193. Rd., pag. 235.	Meninx spin. Cerebell.	Pia.	Intradural; in Höhe der Lendenanschwellung; nach hinten u. links v. R., solitär; in d. Pia der link. hintern W. entsprechend entspringend, die völlig in die Masse aufgegangen sind, bis z. link. vord. W. reichend.	R. abgeplattet, Myelitis transversa d. hint. l. N. W., atroph. Meningen entzündl. injiziert, blutig.	primär	Gleiche Geschwulst in der link. Hälfte des Cerebellum.	Birnenförmig, 6 cm lang, 1,5 bis 2,2 cm dick.	Spindelzellensarkom	37	W	Ursache: auf den R Dauer 2—3
26	Adamkiewicz: Sarc. de la moëlle espinière. Arch. de neur. Paris, 1882, Bd. IV, pag. 326 bis 361, zit. v. Malacaster, s. o.	Medulla spin.	Seitenstrang.	Intramedullär; Gegend des r. Seitenstrangs einnehmend vom 5.—7. Halswirbel, solitär, länglich wachsend.	Kompression der Vorder- u. Hinterstränge und des Vorderhorns; mit Atrophie der nervösen Elemente; Meningen frei.	primär		Strangförmig, abgekapselt.	Sarkom (Rundzellen)			Lange D ohne Kran symptome fälliger B
27	Roth: Über einen Fall von Kompression d. Cauda equina. Inaug.-Diss., Berlin, 1883.	Meninx spin.	Dura.	Extradural; mit Vorderfl. der Dura verwachsen dem untern Ende Rückenmarkshäute adhärmet, 9 cm in den Sakralkanal reichend, diesen ausfüllend, durch die Wirbellöcher bis vor die Art. sacroiliaca beiderseits wuchernd.	R. nicht kompr., dagegen N. der Cauda, soweit sie im Sakralkanal verlaufen, kompr. atrophisch aufsteig. Degen. der Hinterstränge. Pia mit Dura verwachs.	primär		9 cm lang, 1,5—2,5 cm dick; uneben, höckrig, nach oben in kleine der Dura anhaftende Knötchen sich auflösend derb, elastisch	Fibrosarkom Dura deutlich in T.-Gewebe übergehend.	48	M	Dauer 1¾
28	Hofrichter: Über aufsteig. Deg. des Rückenmarks. Inaug.-Diss. Jena, 1883.	Meninx spin.	Arach.	Brustmark bis Cauda; intra- u. extradural, teils dicke Infiltration in d. Sack der Dura das ganze R. umgebend, nach unten an Masse zunehmend, den ganzen Sakralkanal ausfüllend, z. T. Dura durchbrechend, deren Aussenseite aufgelagert, im Brustm. nur gallertige Verdickung der Arachn.	R. nicht betroffen, ausgedehnte Strangdegen., aufsteig. Sakralkanal aufs doppelte erweitert. N. der Cauda zeigen knotige Verdickungen durch gallertige Substanz.	primär	Metastasen am Chiasma, Infundibulum, Acust. myxomatöse Einlagerungen in d. Ventrikel.	Dicke gallertige Masse, graurot, mit frischen Hämorrhagien, 22 cm lang, 4 cm dick.	Myxosarkom	7	W	Dauer 2

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Bennet: Locomotor Ataxie without disease of the post. columns of the spicord. British medic. Journ. zit. v. Virchow-Hirsch 1885/II, pag. 106.	Meninx spin. Med. obl.	Dura.	Extradural, Dorsal- und Lumbalteil bis Cervicalmark, v. Dura ausgehende Geschwulstmassen an der hint. Seite, in welche die hint. Wände eingebettet sind.	R.M. intakt, nicht degen. bis auf umschriebene Stelle im Vorderhorn des Lendenmarks; Hinterhörner u. Hinterw. intakt soweit intradural; hintere Wand extradural durch starke Massen atroph.	primär	Med. obl. in hint. u. zentralen Partien, sarkomatös infiltr.	Dicke höckrige Massen.	Sarkom	48	M	Symptome der Tabes.
Koths: Rückenmarkstumoren im Kindesalter, zitiert v. Virchow-Hirsch 1885/II, sowie Rosenbergs Inaug.-Diss. Strassburg, 1892. Orig. Wiener med. Blätter, 1885.	Medulla spin.	R.-Subst.	Cervicalanschwellung (3.—5. Nerv) intramedullär, die ganze rechte Hälfte einnehmend, länglich wachsend, solitär.	R.-Substanz z. T. vom T. substituiert, z. T. verdrängt, kompr. namentlich 3.—5. W. rechts atroph.	primär		5 cm lang, spindelförmig, weich.	Zellreiches Sarkom.	15	M	Dauer 4 Wochen.
Harris: On a case of multiple spinal and cerebral toumours; Brain, London 1885/86, pag. 447, zit. v. Macalaster, s. o.	Medulla et Meninx spin. Cauda equina, Pons u. Ggl. Gasseri.	Mark? Dura?	Dorsalm. bis Cauda equina v. Geschwulstmasse teils mantelförmig umgebend, teils dieselbe ins R.-M. überwuchernd, Höhlenbildung von Hals- bis Dorsalmark.	R. z. T. v. sark. Gewebe infiltriert, z. T. kompr., auf- u. absteig. Strangdeg.	Metastasen in Lunge, Herzbeutel serc. Ulcera der Lippen (Ref.)	Sarkom der Pons u. r. Gangl. Gasseri.	Graue derbe Masse, teils knoten- und strangförmig, teils mantelförmig das R. umgebend.	Sarkom	38	M	Dauer 2 Jahre.
Richter: Über einen Fall von mult. Sark. etc. Prager med. Wochenschr., 1886, No. 23.	Meninx spin. et cerebri.	Pia spin. et cereb.	Diffuse Infiltration d. Meningen spin. u. cerebrae.			Tumor an d. Unterfläche des Kleinhirns vorspringend in den IV. Ventrikel.		Sarkom			
Ormerod: The Brit. med. J. Mai 1887.	Meninx spin.	Pia.	Von Pons bis Cauda, nur diffuse Infiltr.			Pia des Gehirns ebenfalls infiltriert.		Rundzellensarkom	22	W	
Hadden: The Brit. med. J. 1887 Mai.	Meninx spin. et obl.	Pia.	V. d. Unterfl. d. Cerebell. das ganze R.-M. namentlich hinten, umhüllt von Tumormasse, nur diffus.					Sarkom	$4^1/_2$	W	Fall von Treppe
Lanceraux: Atlas d'anet. path. 1887.	Meninx spin.		Lendenteil.	Meningen eitrig infiltriert.				Fibrosarkom	28	W	
Manpland u. Pasteur: Trans-act of the Path. Soc. of London. 1887, Bd. XXXVIII, pag. 26.	Meninx spin.	Pia.	Diffuse Infiltrat. der Pia spin. auch im Bereich der Cauda.					Sarkom			
Naupp: Cas. Beitr. z. path. Anat. der Rückenmarkstum. Inaug.-Diss., Tübingen, 1887.	Medulla spin.	Medulla.	Lumbalschwellung, intramedullär, den Querschnitt einnehmende, nach unten an Breite abnehmende Geschwulstmasse.	R.M. in kavernöse Neubildung verwandelt, z. T. hochgradig degen. v. Pigment durchsetzt; aufsteig. Degen. d. Hinterstränge. Pia weite sackart. Ventren. Häute verklebt, verwachsen, verdickt, Wandkanal d. Geschw. entsprechend erweitert.	primär		Gelatinöse gefässreiche Masse d. Querschnitt einnehmend; z. T. von Hämorrhagien durchsetzt.	Angiofibroma carvernos. mit sarkomatös. Charakter.			

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Verschi
38	Seebohm: Über einen Fall v. Tumor der med. spin. mit Syringomyelie. Inaugural-Diss., Strassburg, 1888.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär, zentral, in grauer Substanz von schmalem Saum N.-Substanz umgeben, von unt. Hals- bis ob. Brustmark, länglich wachsend.	Ober- u. unterh. des T. mehr od. wenig. in Erweichung, auf- u. absteig. Strangdegen. Vom T. nach ob. bis 4. Ventr., nach unten bis Lendenm. Höhlenbildung im hintern Teil der Medulla spin., Zentralkanal v. d. Höhle Pia u. Dura im Bereich des Tumors entzündlich verändert.	primär		Länglich, nach oben und unten sich verjüngend, 6 cm lang bis 2 cm dick.	Spindelzellensarkom von zentralen Grau ausgehend.			
39	Mendel: Vortrag in Berliner Gesellschaft f. Psych., ref. Kronthal im Neurol. Zentralbl., Bd. VII, 1888.	Meninx et Medulla spin.	Dura.	2.—4. Cervicalnerv; rechts intradural, an Dura festhängend. Metastat. kleiner Tumor in Lendenanschw. im Zentralkanal.	R. auf $^1/_3$ kompr., 1 cm unterhalb 2 grössere u. 1 kleinere Höhle, Strangdeg. der Hinterstr.	primär		Länglich rund, mässig weich, 3,5 cm lang, 2 cm dick, Oberfl. glatt, Durchschnitt weissgrau.	Spindelzellensarkom	62	W	Dauer 1
40	Thornburn: Brain, 1888.	Cauda.		Tumor an einem Strang der Cauda.					Fibrosarkom		M	
41	Murray: A case of tumor of spind. cord. The illustr. med. News 1889, zit. v. Röttger, s. o.	Meninx Medulla spin.	Dura.	8.—10. Brustwirbel, intradural, hinten, länglich wachsende Masse, längs des Sept. post. ins R. M. wuchernd.	R. stellenweise stark kompr., v. T. ergriffen, am stärksten in Höhe des 10. Dorsalnerv. Dura dunkelrot im Bereich des T. Blutung in die Hinterstränge.	primär		Längliche, derbe Masse.	Sarkom	33	M	Dauer 1
42	Kronthal: Neurol. Zentralbl. z. Pathol. der Höhlenbildung, 1889, No. 20.	Meninx spin.	Dura.	Cervicalgegend.	Einige cm unterhalb des T. Höhlenbildung.				Spindelzellensarkom			Kronth die Höh (teilweise Ausbildu Höhle u wuch. Stauung den auf der C.-K. wuch. u Ernährun Zerfall.
43	Macalaster: Über Sarkom des Rückenmarks u. seiner Häute Inaug.-Diss., Zürich, 1890.	Meninx et Medulla spin.	Pia?	Intramedullär, v. 6.—9. Dorsalnerv, auf linke Seite des R. beschsänkt, solit. Tumor; Verdickung der Pia im Bereich der Geschwulst, namentlich an der dem intramedull. T. zugewandten Seite, hier in den T. übergehend.	R. im Bereich des T. teils degen., z. T. substituiert, z. T. v. T.-Gewebe aus allmähliche Infiltration, auf- u. absteigende Strangdegen. Dura unverändert, Pia verdickt, infiltr. in den T. übergehend.	primär		Spindelförmig, 4 cm lang in grösster Breite, $1^1/_2$ cm dick, graurötlich, fest, peripiale Wucherung grauweiss, 1 cm dick.	Spindelzellensarkom, gefässreich, die Spindelzellen d. Endothel der Kapillaren direkt aufliegend.	47	W	Anfänge einer Sch schaft, Ve merung d gende Sch schaften. 8 Jahre.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
E. v. Hippel: Ein Fall v. multiplen Sarkomen des ges. Nervensyst. und seiner Hüllen. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde, Bd. II, 1892.	Dura mater spin. et cerebri, Medulla, Kleinhirn, Grosshirn, Hirnnerven, Cauda.	Dura und zentral. Grau.	Im obersten Teil d. Wirbelkanals diff. Verdickung der Dura, dann v. 2. Halswirbel ab im Verlauf des ganzen R. von der Wand des Dorsalsackes ausgehende intra- u. extradurale multiple Tumoren, im Hals- u. Brustmark intramedulläre zentrale Tumoren, an d. Caula ein grösserer u. viele kleine T. zwischen den N. eingestreut, diff. Sklerose der Cutis.	R. nur v. obersten intradur. T. kompr., die intramedullaren T. gehen von der grauen Substanz aus, wuchern teilweise in die weisse Pia u. Arachn., ziemlich stark a. T. verdickt.	primär	Zahlreiche T. in d. Dura u. Pia cerebri (Psammosarkome) Klein-, Grosshirn u. Hirnnerven ebenfalls multiple T. Metastat. T. der Haut (!).	Intradurale T. bis Olivengrösse, meist länglich derb, extradurale weicher u. kleiner, intramedullare T. von Erbsen- bis Nussgrösse, länglich, Caudatum nussgross.	Dura cerebri tumor, Spindelzellensark., bazikulär, teilweise Neigung zu Kalkablagerung und hyal. degen. T. d. Cauda und der Hirn- und Rückenmarksnerven gehen von Peri- u. Endoneur. aus, Sarkome ebenfalls mit konzentr. Bindegewebskörp.	3	W	Als primär mult. aufgef. wegen d. versch. Strukt. d. T. u. weg. d. Nachweis. d. Ausgangs v. Gewebe, d. Örtlichkeit. Sangiolithique. Ähnl. d. T. d. Plex chor. Kleinhirntum. weniger Kalk. Hauttum. s. Spindelzellensarkom.
Schiff: 2 Fälle von intramed. Rückenmarkstumoren. Arbeiten aus dem Laboratorium v. Prof. Obersteiner, Wien, 2. Heft, 1894.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär, im Vorderhorn eingelagerter, nirgends durch weisse Substanz erweichender solitärer Knoten in der Höhe des 6.—7. Cervicalnerven.	Scharfe Abgrenzung des T. v. M., durch 0,1 mm breite Zone dicht gedrängter N.-Fasern, die den T. gleichsam abkapseln.	primär		Kleiner, abgekapselter Knoten, 0,8 mm lang, 0,5 mm breit, graurötlich.	Spindelzellensarkom (die Spindelzell. bündelweise, auch konzentr. angeordnet).	45	M	Zufäll. Befund bei vorgeschritt. Tabes.
Nieländer: Ein Fall v. primärem Spindelzellensarkom. Inaugur.-Diss., Göttingen, 1892.	N. W.	N. W.	Unterstes Cervicalmark, v. recht. vord. W. d. unterst. Cervical-N. ausgehend, intradural, solitär.	R.M. mit T. nicht verwachsen, aber total erweicht in Gegend des T., absteigende Degen.	primär		Hellgrau, derber Knoten, 4,5 cm lang, 2,5 cm breit, 3/4 cm dick, kleine mit bräunl. Flüssigkeit gefüllte Erweichungshöhle.	Spindelzellensarkom	31	M	Im Anschluss an Gelenkrheumat. Dauer 10 Monate.
Sänger-Krause: operativ behandelte Rückenmarksgeschw. Münchn. Mediz. Wochenschrift 1894, Mai.	Meninx spin.	Lig. dentical. (Arach.)	Höhe des 6. Dorsalwirbels; links vorne des R.-M. angelagert, an lig. dent. ansetzend, Arachn. geht ohne Grenzen auf d. Geschwulst über, eine Art Kapsel bildend.	R. in d. l. Hälfte abgeplattet, Häute injiziert, Duralsack gespannt durch Liquor.	primär		Graurötlich, glatte Oberfl., derb, 2,7 cm lang, 1—1,8 cm dick.	Spindelzellensarkom	42	M	Ursache: Stoss gegen Brust. Dauer 2 Jahre. Operat. Exitus.
Roettger: Zur Kenntnis der Neubildungen an der Dura mater spin. Inaugur.-Diss., Erlangen, 1894/95.	Meninx spin.	Dura.	3.—6. Brustwirbel, extradural, hinten an der ässersten Seite der Dura aufsitzende, mit Dura fest verwachsene Masse.	R. kompr., weich, Zeichnung undeutlich, Kompressionsmyelitis, absteig. Degen. der Pyr., Seitenstr., Meningen injiziert, T. z. T. mit Periost verwachsen.	primär		0,5 cm dicke, graurötl. Masse, fest.	Sarkom	51	W	Ursache: Im Anschluss an Influenza. Dauer 1 1/2—2 Jahre.
Roettger: Zur Kenntnis der Neubildungen an der Dura mater spin. Inaugur.-Diss., Erlangen, 1894/95.	Meninx spin.	Dura.	Lendenmark, in Ausdehnung von 7 cm, extradural, hinten äussere Seite der Dura zeigt spindelförmige Anschwellung.	In Gegend des T. Kompr. mit entzündl. Erscheinungen u. Hämorrhagien, Strangdegen.	primär		Spindelförm. Anschwellung, 7 cm lang, derb, durchscheinend, grauweiss.	Sarkom	51	M	Dauer 5 Monate.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, D. Verschied.
50	Bruns: Beitr. z. Chirurgie in d. Rückenmarkstumoren. Archiv f. Psychiatrie, Bd. XXVIII. 1. Fall, s. Neurol. Zentralbl. 1895 und Bruns Geschwülste des Nervensystems, Berlin 1897.	Meningen Medulla spin.	Arach. und Pia.	Gesamte Lendenanschwellung v. Conus, 10. Dorsalnerv samt Häuten in kompakten dicken Strang verwandelt, von hier bis 7. Dorsalnerv kleinere T. in Pia u. Arachn., bes. hintere u. vordere W. in Geschwulstknoten verwandelt; vorne bis 4. Dorsalnerv.	R. teils kompr., teils drängt T.-Gewebe durch die Wurzeln oder die Pia, durchbr. d. R.-Substanz u. zerst. sie, Häute infiltr.	Metastat. von Fibrosarkom des Ohres (?) oder primär v. Mark (?)		8,8 cm langer, 3,7 cm dicker, nach oben sich verjüngender Strang, graurötl. weich, die kleineren T. hellgelb, gallertig.	Multiple Sarkomatose mit reichlichen Gefässen. Spindel-Rundzellen.	24	W	Dauer 3½ J. Operation
51	Westphal: Über multiple Sarkomatose etc., Archiv d. Psych., Bd. XXVI, 1895.	Meninx spin.	Pia? Arachn.	Ganzes R.-M. von diffuser Verdickung der weichen Häute teils nur hinten, teils ganz umgeben; nach unten nimmt Verdickung zu an Mächtigkeit bis zu dicker Schwartenbildung, auch Dura im unteren Teil verdickt u. infiltriert.	R. intakt, N. W. in T.-Gewebe eingebettet, teilweise atrophisch.	primär (?)	Pia des Gehirns ebenfalls z. T. infiltr. Im hint. Abschnitt des Thalamus ein wallnussgr. rötl. T.	Graurötl. Cylinder.	Sarkom mit reichlichen Gefäss. Metastasen in Lungen.			
52	Lemy: Beitr. z. Kenntnis der T. der Pia, Arachn. spin. u. des Rückenmarks. Inaugural-Diss., Freiburg, 1895/96, s. a. Zieglers Beitr., VXI. Bd.	Meninx spin. Medulla spin.	Pia.	Halsm. bis Lendenmark, teils diffuse Verdickung der Pia, R. teils kreis-, teils halbkreisförm. umgebend, teils Übergreifen auf R.-M. im untern Hals- u. obern Brustmark.	R vom T. substit., infiltr., Rest kappenförmig dem T. aufsitzend, teils zerfliesslich weich degen. (im Halsteil) Höhlenbildung.	primär.	Kleine Metastasen im Grosshirn (Knoten im Corp. callos).	Graue sulzige 0,5 cm dicke Verdickung der Pia, T. des R. braun, weich, beide gefässr., z. T. hyaline Entartung der Gefässwände.	Spindelzellensarkom mit sekund. Wucher. der Endothelien der Pia.	23	M	Dauer 2 Jah
53	Niemeyer: Ein Fall v. Psammosarkom des Brustm. Inaugural-Diss., Leipzig, 1896/97.	Meninx et Medulla spin.	Dura? Pia?	Intradural u. intramedullär; im Bereich des 3.—4. Brustwirbels v. d. Häuten ausgehende Wucherung, welche R.-M. in dieser Gegend vollkommen in T. Masse umgewandelt hat.	R.-M. vollkommen in Tumor-Gewebe umgewandelt, vollkommene Kontinuitätstrennung, infolgedess. weitgehende Strangdegen., Dura adhärent, infiltriert.	primär.		Haselnussgrosse, weiche, rötliche Masse.	Psammosarkom Spindelzellenzüge, zwisch. denen Sandkörper. Gegen Dura Ausläuf. d. T.-Zellen.			
54	Eskridge: Report of a sase of intradural spin. Anm. The med. News Vol. II, S. 402, 1897. Mendels Berichte 1897.	Meninx spin. et cerebri.		Intradural, 3. Cervicalsegment.					Spindelzellensarkom	52	M	
55	Nonne: Neurol. Zentralbl. 1897, s. Nonne Zentralbl., 1898.	Meninx spin. Medulla	Meninx spin.	Multiple Tumoren u. Pia spin.	Nur im Lendenmark wuchert die Geschwulst in die Rückenmarksubst. hinein.		Sarkom des Kleinhirns.		Sarkom			Ist derselbe wie 1902
56	Schlesinger: Beitr. z. Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 28. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura?	In Höhe des 2. Brustwirbels; intradural, von der Innenseite der Dura ausgehender Tumor.	Erhebliche Kompr. des R.	primär.		Knoten.	Sarkom	30	W	
57	Schlesinger: Beitr. zur Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 29. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura?	7.—8. Wirbel, extradural, auf der l. Seite der Aussenseite der Dura fest aufsitzend, durch For. interv. eine Strecke nach aussen wuchernd.	R. nach rechts hin abgeplattet, erweicht.	primär.		Pflaumengrosser, weisser derber Knoten durch einen dem For. int. entsprech. Zapfen mit einem ebenso grossen zwischen Rippenköpfchen liegend. Knoten zusammenhängend.	Spindelzellensarkom	50	W	Mehrere Mon. dauernd.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Schlesinger: Beitr. zur Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 30. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura? Arach?	G. Lendenanschwellung bis 1,5 cm v. Con. medull., intradural, mit einigen hint. Wurzeln verwachsen	R. stark kompr., ausgesprochene Degen. der nervösen Elemente, namentlich der hintern Wände u. Hinterstränge.	primär.		Länglich, 7,5 cm lang, 1,5—2 cm breit; leicht abgeplattet, derb. Querschnitt eigentümlich glänzend.	Kleinzellig. Sarkom mit hyal. Degen. d. Gefässwände u. der Neubildung selbst.	24	M	U. angeblich Erkältung.
Schlesinger: Beitr. zur Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 31. Beobachtung.	Meningen Medulla spin.	Weiche Häute	Intradural, multipl., im Verlauf des ganzen R.-M., teils Knötchen in d. Pia, teils flache Tumormasse in den zarten Häuten, mehr oder minder mit Dura verwachsen u. d. R.-M. durchwuchernd, bes. hintere Seite betroffen.	R. teils durchwuchert, teils kompr., teils degen.	primär.		Teils hanfkorn- bis linsengrosser T., teils am 10. Brustwirbel derbe grauweisse, ovale Masse, 1/3 cm dick, teils 1.—6. Wirbel auf gröss. Ausdehnung sich erstr. d. R. mantelförmig umgebende Masse.	Sarkom	36	W	Dauer wenige Wochen.
Schlesinger: Beitr. zur Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 32. Beobachtung.	Meninx spin.	Pia?	Vom 7. Halsnerven abwärts, diffuse Verdickung der hinteren Peripherie der R.-M.-Häute.	R.M. angeschwollen, volumnös, Caudanerven verdickt in Form spindelförm. Anschwellungen. Nerven.-W. blasig verdickt.	Sekund.? od. primär? von T. der Glandula pituitaria (Glioma? Endothelioma?)		Grauweisse starre Masse, streifenförm. od. plaqueartig zwischen d. hinteren Wänden eingelagert.	Sarkom	19	M	Dauer 6 Monate.
Schlesinger: Beitr. zur Klinik des Rückenmarks u. Wirbeltum., Jena, 1898, 33. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura?	Intradural, im ob. u. mittl. Brustm., in der hint. Peripherie des Durasackes ein grösserer u. 2 kleinere Knoten.	R. entspr. dem T. auf die Hälfte platt gedrückt, zerfliesslich, hochgrad. Degen.	Sekundär od. primär? v. Sarkom der Chorioidea Metastasen in Schilddrüse, Gehirnbasis, Pleura, Myocard, Teratom. Haut.		3 cm langer, 2,2 cm breiter, 1 cm dicker, glattrunder, derber Knoten, 2 kleinere Knoten in Linsengösse.	Kleinzellig. Sarkom.	47	M	Dauer 4 Jahre.
Meschede: in Rosenbergs Diss. Strassburg, 1898.	Meninx spin.	Pia.	An der hint. u. l. Seite des R.-M. in der Pia zwischen letzten Hals- u. 1. Brustwirbel.	Deg. d. R.-M. in der Umgebung d. T.			Bohnengross.	Sarkom		W	
Mader: Wien. med. Blatter, 1898.	Meninx spin.	Dura.						Perivasculäres Sarkom	20	M	
Collins u. Mauchard: Neurol. Zentralbl. 1898, Med. News 1897 Tuly, s. a. Mendels Jahresber. 1897 u. Journal of nerv. and ment dis. 1897, No. 7.	Meninx spin.	Pia.	Intradural, ob. Halsteil med. obl. bis 2. Cervicalsegment.	Mark komprim.				Spindelzellensarkom mit vielen weiten Gefässen.	36	M	

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Verlauf
65	Cladek: New-York, med. Journ. 1897, Bl. 66/67. Neurol. Zentralblatt 1898.	Meninx spin.	Dura.	2. Lenden- bis 9. Brustwirbel.					Spindelzellensarkom	51	M	
66	Quensel: Neurol. Zentralbl. 1898, 12. Ein Fall v. Sark. d. Dura mater spin., pag. 482.	Meninx spin.	Dura.	Dorsalmark (7.—8. Brustwirbel), extradural.				Weich, blutreich.	Sarkom	48	M	Tra... Opera...
67	Nonne: Neurol. Zentralbl. 1898.	Meninx spin.	Med. spin.	Intramedullär, oberstes Halsmark bis 10. Brustsegment.	Im Halsmark eine Höhle im T.			Nur trüb u. geringe Verdickung der Pia.	Spindelzellensarkom (wahrscheinlich)	16	W	
68	Strube: Charité Annalen, Bd. XXIII, 1898.	Meninx spin.	Dura.	Zwischen dem Abgang des 4. u. 5. Intercortalnerven. T. lag zwischen Dura im Mark.	Feste Verwachsung des T. mit der Innenfl. der Dura.			Haselnussgross.	Myxosarcoma cysticum (Spindelzellensarkom) mit schleim. Erweichungscysten, hyaline Degener. der Blutgefässe.	58	M	Kom... erschi... traten ... auf L...
69	Dinkler: Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, 1898, s. Neurol. Zentralbl. 1900, s. a. Neurol. Zentralbl. 1899.	Meninx spin.	Dura.	7. Cervicalsegment der Dura innen aufsitzend, zwischen die Hinterhörner einwachsend.					Sarcoma psammosum	55	W	
70	Quante: 2 Fälle v. Rückenmarkstumor. Inaugural-Diss., Kiel, 1898/99.	Meninx spin.	Arach.?	5.—10. Brustwirbel, intradural, den R.-M. hinten aufliegend, zwischen Dura u. Arachn.	R.-M. abgeplattet, Kompress.-Erscheinungen, Arachn. ödematös.	primär.		Gelbgrau bis blaurot; brüchig. 6 cm länglich oval, 1—1½ cm dick, von Kapsel umgeben, glatte Oberfl.	Spindelzellensarkom	31	W	Dauer... Operat...
71	Quante: 2 Fälle v. Rückenmarkstumor. Inaugural-Diss., Kiel, 1898/99.	Meninx spin.	Dura? Arach.?	10. Brust- bis 2. Lendenwirbel, intradural, rechts u. hinter dem R. anliegend, zwischen Dura u. Arachn.	R. nach links gedrängt, komprim., erweicht.	primär.		Glatt, glänzend, 1—1½ cm dick, nach unten spitz zulaufend, weich.	Spindelzellensarkom	20	M	Dauer... Operat...
72	Howard: New-York med. Journ., Okt. s. Ib. über die Leitung u. Fortschr. der ges. Med., 1899.	Med. spin.		T. des R.-M.					Sarkom			
73	Benvennti: Ib. über d. Leitung u. Fortschr. der ges. Med., 1899.	Meninx spin.	Pia.		R.-M. ergriffen, sekundär.				Sarkom			
74	Benvennti: Ib. üb. die Leitung u. Fortschr. der ges. Med., 1899.	Meninx spin.	Pia.		R.-M. ergriffen, sekundär.				Sarkom			
75	Collins: The Journ. of nerv. and ment dis XXVI. 1899.	Meninx spin.	Dura.	12. Dorsal- bis 4. Lendenwirbel.	Dura durchbrochen, R.-M. kompr.			Ein retroperiton und ein intervertebraler Teil sanduhrförm. Tum.	Sarkom			

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Babinski: Semaine med. 1899, No. 14, Mendels Jahresber. 1899.	Meninx spin.	Men. spin.	Intraduraler Tumor, Dorsalregion.					Sarkom			
Schlagenhaufer: Arb. a. d. Inst. v. Obersteiner VII. H. 1899. Cas. Beitr. zur path. Anat. des Rückenmarks.	Meninx spin. et cerebr. Med. spin.	Med. spin. graue Subst.	Ob. Halsmark intramed., fast den ganz. Querschnitt einnehmender Tumor.	Diff. Geschwulstinfiltrat d. weichen R.-M.-Häute, cerv. u. dorsal, aber nur hinten. Keine Verwachsungen zwischen Pia u. Dura. Hydromyelüs ext. Auf- u. absteig. Degen. vorhanden.		Hirnpia infiltriert, verdickt, getrübt, bes. a. d. Basis. Auch Hirnnerven von grauweisser Masse umgeben. Auch knotige T. an den Trigemenis. Hydroceph. ext. u. int.	Tumor im Halsmark zentral zerfallen, Höhlenbildung durch Zerfall u. Blutung. Kein Zusammenhang mit dem Zentralkanal.	Sarkom (kleinzellig, der Körnerschicht des Kleinhirns ähnl. [wie Westphal, Richter, Schultze]. Der T. im Halsmark wird als primär angesehen, die meningeale Infiltrat. als sekundär), hyal. Gefässe, Höhlenbildung, Blutungen, Verkalkung. Schlagenh. meint, diese kleinstzell. Sark. seien eine spezifische Sarkomart d. Cn.-Systems.	37	W	
Henschen: XIII. internat. med Kongress, Paris, 1900, s. a. Henschen u. Leunander Mendels Jahresber. 1901, s. a. Grenzgebiet der Med. u. Chtr. X, 1902.	Meninx spin.	Pia?	Zwischen Pia u. Arachnoidea, 5. Cerv.-Wirbel bis 1. Dorsalwirbel.				Spindelförmig, abgeplattet.	Fibrosarkom	50	M	Op. Heilung.
Sachs: The med. Record Vol. 57, 1900, Mendels Jahresber.	Meninx spin		Extradural.				Auch Knochen schon angegriffen.	Kleinzelliges Fibrosarkom			
Schultze: Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, XII., 1900.	Meninx spin.	Men. spin.	7. Brustwirbel, intradural.				Viel Blutgefässe, stellenweise, schleim. Entartung.	Fibrosarkom	28	M	Op. Heilung.
Pfersdorff: 2 Sarkome d. weich. Rückenmarkshäute. Inaugural-Diss., Strassburg, 1900/01.	Meninx spin cerebri, Medulla spin.	Pia u. Arach.	Intradural, Brustmark bis Lendenm., am ob. Brustm. hinten Reihe flacher halbkugeliger Knoten, sonst. bis Conus gleichm. Verdickung d. weich. Häute, Conus med. selbst in Tumormasse verwandelt.	R., Hinterstrangdegen., T. nur auf Conus übergreifend; T. ergriffen, verdickt. Dura z. T. verwachsen.	primär	Metastasen in Pia des Kleinh., Seitenventrikel u. Rautengrube.	Markige z. T. hämorrhagische diffuse gleichmäss., wenig knotige Verdickung der Häute, z. T. flache Knoten.	Sarkom, Wucherung d. Bindegewebsbalken u. Endothelien.	38	M	D. 7 Monate.
Hohnsen: Norsk. Mag. f. Lägeoidensk., 4. R. VXI. 1901, Neurol. Zentralbl. 1902.	Meninx spin.	Pia.	Von ob. Cervicalmark bis Con. medull., intradural.	R.-M. von der Geschwulstmasse umschlossen.			Weich, gelatinös.	Sarkom	8	M	

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursach... Vers...
83	Krause: I. Segmentdiagnose der Rückenmarksgeschwülste. Berl. Kl. IV., 1901.	Meninx spin.	Pia (?)	Dorsalteil.					Sarkom			
84	E. Meyer: I. Kenntnis der Rückenmarkstumoren. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, XXII. 1902.	Meninx spin.	Dura.	6. Cerv.- bis 1. Dorsalsegment, teils extra, teils intradural, durch Stiel zusammenhängend.				Haselnussgross.	Fibrosarkom	14	W	
85	Nonne: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, XXI, 1902. Über diff. Sark. d. Pia mater etc.	Meninx spin. et cerebr.	Pia.	Makroskop. nur Trübung u. geringe Verdickung der Pia., diffuse Infiltr.	R.-M. frei von Geschwulst; aus Fortsetzung der Geschwulst mit der Pia in d. Tiefe.		Hirnpia ebenso verdrängt.		Sarkom, von den Endothelien d. perivasculären Lymphscheiden ausgehend.	16	W	
86	Rindfleisch: Neurol. Zentralbl. 1003. 3 Fälle von diff. Sark. der Rückenmarkshäute.	Meninx spin.	Weiche Häute	Diffus.					Sarcoma diffusum 3 Fälle.			Mack... sam, da... gibt, ... so ge... wickelt... eine V... mit M... möglich...
87	Puttnan u. Kraus: Americ. J. of med. sc. 1903. Journ. Neurol. Zentralbl. 1903.	Meninx spin.	Weiche Häute	3. Cervicalsegment.					Sarkom	45	M	Op. ...
88	Senator: 2 Fälle v. Rückenmarkssarkom. Charité Armalen XXVII, 1903.	Meninx spin.	Dura.	7.—9. Brustwirbel, intradural.					Sarkom	69	W	
89	Senator: ibid., s. a. Berl. med. Ges., 1902.	Meninx spin.	Dura.	3.—4. Brustwirbel, extradural.					Fibrosarkom	67	W	
90	Pearce Bailey: Neurol. Zentralblatt 1903.	Meninx spin.	Dura.	Unt. Brust- u. ob. Lendenteil.	Kompression der Medulla.				Sarkom?	39		Op. ...

Sarkome.

N. B. Die von verschiedenen Autoren als Angiosarkome, Alveolärsarkome, Endothelsarkome und Cylindrome zitierten Geschwülste werden bei den Endotheliomen angeführt werden.

Auch bei den Gliomen finden wir z. T. Geschwülste mit sarkomartigem Charakter.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Rossolino-Busch: Ausgebreit. Sarkomatose der weichen Häute. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 9, 1896.	Meninx pia spin. et pontis.	Pia.	Intradural; im Verlauf des ganzen Rückenmarks diffuse Verdickung der Pia, dasselbe als fast gleichmässige Scheide umgebend, bes. stark an dorsaler Fläche des Rückenmarks entwickelt.	Rückenmark nicht ergriffen; nur im mittl. Halsmark, wo die Geschwulst am dicksten, etwas komprimiert. Nervenwurzeln ziehen ungeschädigt durch Tumor, Arachnoid. verdickt und infiltriert.	primär	Pia der Med. obl. u. Pons verdickt. Neubildung im IV. Ventr. in's Kleinhirn wuch.. Unterwurm zerstör.	Diffuse knorpelharte Verdickung. Aussenfläche der Pia weiss, ungleich-höckrig, auf Durchschnitt mattglänzend.	Angiosark; weich. Netzwerk von feinen Gefässen, dessen Massen von Rundzellen dicht erfüllt sind.	9	M	Wahrscheinlich angeboren.
Schataloff-Nikoforoff: Angiosarkom der Hirn- u. Rückenmarkshäute — zitiert v. Busch in der deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 9; auch Wyistaik Psychiartrie 1887.	Meninx pia spin. et cerebri.	Pia.	Intradural; diffuse Verdickung der Pia, das ganze Rückenmark bis Lendenmark wie ein Futteral umgebend; von hier ab in Form von weissen Plättchen dem R. aufsitzend.	Rückenmark nicht ergriffen aber in der Gegend der grössten Dicke des Tumors unter erheblicher Formveränderung komprimiert.	primär	Pia cerebri et cerebelli zeigt weisse Plättchen an d. Basis.	Teils gleichmässig glatte, mässig derbe (bis 1 cm dicke) Verdickung der Pia, teils weisse, derbe Plättchen. In der Höhe der Pyram-Kreuzung, grösste Dicke.	Angiosarkom.			
Ganguillet: Beiträge z. Kenntnis der Rückenmarkstumoren. Inaug.-Diss., Bern, 1878.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär; von Anfang der Lendenwirbelsäule bis in's Kreuzbein reichende, den Wirbelkanal ausfüllende intradurale Geschwulstmasse; graue Substanz allmähl. in gallertige Masse verwandelt. Allmähl. Übergang der grauen Substanz in die Tumormasse im Bereich der Lendenanschwellung.	Graues Mark direkt in Geschwulstmasse übergehend; weisse Substanz schmal aufsteigende Degeneration der H.-Stränge. Pia und Dura verwachsen. Nerven durch die Geschwulstmasse verlaufend.	primär		15 cm lang; Wirbelkanal völlig ausfüllend; nach oben sich verjüngend; weich, gallartig, gelbrötlich.	Angiosark. (Cylindrom) v. d. Gefässen der grauen Substanz ausgehend; Neigung zu hyaliner Degener. Wucherung der Adventitiazellen.	12	W	Urs. Schläge auf Rücken? Dauer 3 Jahre.
Cramer: Über einen Fall von multiplen Angiosarkomen der Pia mater spin. mit hyalin. Degrat. Inaug.-Diss., Marburg, 1888.	Meninx spin. et pontis.	Pia.	Intradural von Pia ausgehend; im Verlauf des ganzen Rückenmarks multiple, meist hinten sitzende Knoten; an der Cauda zwisch. und auf den Nerven; nach unten zu einem langen, den Kanal ausfüllenden Strang vereinigt; am oberen Halsmark hinten ein grosser Knoten.	R. teils zur Seite oder nach vorne geschoben, teils komprimiert, teils T. in seine Substanz (im Brustmark) hinein wuchernd. Arachn. und Dura oft verwachsen, infiltriert. Nerven unverändert; an der Cauda mit T. verwachsen; z. T. degeneriert.	primär	An der Unterfläche des Pons Tumor Hydrocephalus.	Erbsen- bis haselnussgrosse derbe, rötlich-graue, leicht höckrige Tumoren; von der Cauda ein 18 cm langer, dicker Strang.	Angiosarkom mit Neigung zu hyalin. Degeneration (Cylindrom, Endothelsark.) Wucherung der Adventitiazellen.	40	M	D. 2 Jahre.
Duseberg: Zur Casuistik der Rückenmarks-Tumoren. Inaug.-Diss., Giessen, 1893/94.	Medulla spin.	rechtes Vorderhorn.	Intramedullär; vom r. Vorderhorn ausgehend und auf dieses beschränkt; nur in der Mitte des I. der ganze Querschnitt erkrankt; vom 12 Brust- bis 3. Lendenwirbel reichend; länglich wachsend.	T. von Degenerationszone umgeben; also R.-Substanz komprimiert. Auf- und absteigende Strangdegen., Dura frei, Pia entzündlich affiziert.	primär		Spindelförmig; 4 cm lang in grösster Dicke den ganzen Querschnitt einnehmend; sehr blutreich, weich; dunkelgrau-rötliche Farbe.	Angiosark. Gefässe in ihren Wänden verdickt, zu hyaliner Degenerat. neigende Wucherung der Adventitiazellen.	79	M	
Glaser: Ein Fall von zentralem Angiosarkom des Rückenmarks. Archiv f. Psychiatrie, Bd. XVI. 1885.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär; zentral, teils auf graue Substanz beschränkt, teils den ganzen Querschnitt einnehmend (im Halsmark) Höhlenbildung durch das ganze Rückenmark infolge Blutung und Erweichung.	R. teils verdrängt und ersetzt durch den Tumor, teils im Zustande der Erweichung und Degeneration. Dura und Pia sehr gefässreich, trüb, verwachsen, z. T. am Wirbel adhärent.	primär		Weiss-rötlich und etwas weicher als Rückenmarkssubst., bis dunkelrot, weich und schmierig; z. T. deutlich kavernös, z. T. cystisch entartet inf. v. Einschmelzung; bis zu 2 cm dick.	Angiosarkom mit Neigung zu hyaliner Degeneration; kleine Höhlen mit geronn. Blut.	42	W	7 Geburten, psychische Aufregung und Depressions-Dauer 2 Jahre.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Verschied
97	Schulz: Primäres Sarkom der Pia mater in ihrer ganzen Länge. Archiv f. Psychiatrie, Bd. XVI, 1884.	Medulla spin.	Pia.	Intradural; im Verlauf des ganzen Rückenmarks diffuse Verdickung der Pia; im Lendenmark und Brustmark ringförm. in's Halsmark nur hinten.	R. teils komprimiert, teils verschoben; z. T. erweicht, degeneriert, z. T. wuchern Geschwulstmassen in die Fisuren. Arachn. und Dura gehen unverändert über die Geschwulst hinweg.	primär		Diffuse Verdickung; knotig, gelappt, teils fest, teil von Hämorrhagien durchsetzt; grau-rötlich.	Alveolaris Sarkom grosse endotheliale Zellen, kein Stroma; zahlreiche Capillaren.	16	W	Neuropath. lastung. Woche
98	Schlesinger: Beiträge z. Klinik der Rückenmarkstumoren. Jena, 1898, 26. Beobachtung.	Meninx spin. et Caudae.	Dura.	Vom 2. Lendenwirbel bis tief im Sakralkanal sich erstreckende, längl. wachsende Wucherung der Dura, die Nerven der Cauda auseinanderdrängend.	R. nicht komprimiert; Dura verfärbt, Arachn. trüb, verdickt; Caudanerven z. T. verdrängt, z. T. komprimiert zu dünnen gelbl. Fäden.	primär Metastasen in den Herzkammern		Längliche, zolldicke Geschwulst, schwammig, von Serum u. Gallerte infiltriert.	Cylindrom, hyaline Kugeln in einem Gerüst von Gefässen.	27	W	
99	Lobeck: Beitrag zur Kenntnis der diffusen Sarkome der Pia. Inaug.-Diss., Leipzig 1900/01.	Meninx spin. et cerebri.	Pia.	Intradural; im Verlauf des ganzen Rückenmarks Pia teils flockig verdickt, teils diffus infiltriert. R. zirkulär mantelartig umgebend. Arachn. geht glatt über die Geschwulst.	R. nicht infiltriert, nicht komprimiert. Nervenwurzeln an ihrem Ursprung von einem Mantel umgeben.	primär	Pia cerebri fleckig verdickt; teilweise T. auf die Rinde übergreifend.	Bis 3 cm dicker Cylinder, weissgraulich.	Endothelioma alveolare runde Endothelzellen, welche die perivaskulär. Lymphspalten auskleiden.	38	M	D. 3 M
100	Pfersdorff: Sarkome d. weichen Rückenmarkshäute. Inaug.-Diss., Strassburg, 1900/01.	Meninx spin. Medulla spin.	Meningen	Im Verlauf des ganzen Rückenmarks teils multiple extradurale und intradurale Knoten der Dura und Arachn., teils diffuse Verdickung der weichen Häute, das R. als Scheide umgebend; vom untersten Brustmark ab, zentraler intramedullarer Tumor.	R. sehr weich, vorquellend; Nervenwurzeln z. T. infiltriert, z. T. substituiert vom Tumorgewebe.	primär		Teils weisse Knoten, bis kirschkerngrösse, teils diffuse Verdickung.	Alveolärsark. Wucherung, deutlich ausgehend von den Gefässen.	9 1/2	W	D. 1 1/4
101	Zakraewski: (Borst) Inaug.-Diss. Würzburg, 1903.	Meninx spin.	Pia.	Unteres Dorsal- und ganzes Lendenmark in Tumormasse verwandelt. Arachn. über den Tumor prall gespannt. Unscharf begrenzt gegen das Rückenmark.	Auftreibung des R. im unteren Brust- und ganzen Lendenteil. R. z. T. komprimiert. Trübung und starke Verdickung der Pia (bis 1/2 cm). Im untern Dorsalteil viele osteoide Plättchen. Erweichung u. Atrophie des R. proxional v. Tumor, auf der Piaverdickung.	primär		Weich, grau, gallertig. Blutungen, Erweichungen.	Angioma hyalin. sarkomatodes. Weite, massenhafte Gefässe mit hyal. Entartung. In den Gefässmassen eingestreut Rundzellenmassen.	27	M	
102	Muskeus: Verein der Psychiat. und Nervenärzte in Utrecht, 1902, Neurol. Zent.-Bl., 1903.	Meninx spin.	Dura.	Extradural, Dorsalsegment.		primär			Endotheliom.			
103	Hirtz u. Delamare: Neurol.-Zentral-Bl. 1903. Bulletin de la soc. med. des Lôp. de Paris, 1902.	Meninx spin.	Meninx.	Dorsalmark.	Conpression der Medulla.	primär			Endotheliom.	28	W	

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Schroeder: Monatsschrift für Psychat. VI, u. Neurol., 1899. Ein Fall v. diffuser Sarkomatose.	Meninx spin. et cerebr. Medulla spin. et cerebrum.	Pia.	Gesamte Pia des Rückenmarks u. Gehirns; diffus; kleine umschrieb. Tumoren.	Verdickung der extraduralen Teile der R.-M.-Wurzeln durch Sarkommassen. Übergreifen des Tumors auf R.-M., Herde im R.-M.		Auf Hirnpia infiltriert. Im Hirn auch Übergreifen auf die Nervensubstanz (Convexität der r. Hemisphäre ergriffen.)	Fleisch. Verdickung der Pia (u. Trübung), schwammige Massen.	Sarkoma (angiosarkoma) diffusum endotheliale. Weite Blutgefässe mit Zellmänteln, oft die Zellen auch die Innenwand der Gefässe bildend; auch mehr diffuses Wachstum ohne deutliche Bezeichnung zu Gefässen.			
Jenks: Journ. of nero and ment. dis. 27 Vol. 1900. Mendels Jhrsbr.	Meninx spin.	Dura.	Brustteil.		primär			Endotheliom.		W	
Sachs; The med. Recorel Vol. 57. 1900 Mendels Jahresbericht.	Meninx spin.	Cauda equina.	Extradural.		primär		Z. T. in Knochen eingedrungen.	Alveolarsarkom.			Operat. Heilung.
Warsiloff: Neurol. Zent.-Bl. 1898.	Meninx spin.	Dura.	Höhe der 2. Halzwurzel.		primär			Angiosarkom psammosum.			
Tissier: Mendels Jahresber. 1898.	Meninx spin.	Dura.	Zwischen 2.—5. Halswirbel.		primär			Endotheliom.	14	M	
Orlowsky: Neurol. Zent.-Bl. 1898, pag. 92.	Meninx spin.	Pia.	Tumormasse teils ringförmig das R.-M. umgreifend; intradural; an einigen Stellen Durchbruch in's R.-M.	Unt. Spinalmark zerstört, hier stellenweise Durchbruch durch die Dura nach aussen. Im ob. Brustmark getrennt vom Tumor. Höhle m. Gliawucherung (Syringomyelie); auch im Halsmark Gliosen.	primär			Endotheliom, sehr gefässreich; oblit. u. hyalin. Degeneration der Gefässe und des Bindegewebes; Verkalkung der Gefässe; Höhlenbildung in d. Tumor und Zerfall.	14	W	Verfasser glaubt die Syringomyelie und Gliosis durch Stauung entst. (?) Das Sarkom sei sekundär in die Höhle eingewchs.
Clarke: Brain 1895, Neurol. Zent.-Bl., 1896.	Meninx spin.	Dura.	Halsmark; epidural; 5. Halswirbel bis 1. Brustwirbel.	R.-M. nur an einigen Stellen rings umgeben.	primär			Endotheliom.			Operation Exitus.
Schlesinger: Beiträge z. Klinik der R.-M.-Tumoren. Jena, 1898. 37. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura.	Lendenanschwellung bis 2 cm oberhalb Filum terminale; intradural, von der Innenseite der Dura ausgehend, dem R.-M. rechts mantelartig anliegend; länglich wachsend.	R.-M. nach links rückwärts verdrängt, v. T. nicht ergriffen; Compressionsmyelitis aufsteigend. Lepto- u. Parenchymmeningitis spin. et cerebr. sup. purat., auf u. absteigende Strangdegeneration.	primär		12 cm lang — 2 cm dick, länglich, spindelförmig; derb, grau; in s. untern Teil zentral erweicht, Höhle mit Blutungen.	Spindelliges Endotheliom mit hirnsandartigen Concretionen, psamös.	27	W	D. 1½ Jahre.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache Versch
112	Schlesinger: Beiträge z. Klinik der R.-M.-Tumoren. Jena, 1898. 38. Beobachtung.	Meninx spin.	Arach.? Pia? Dura?	3.—4. Dorsalnerv; rechts hinten zwisch. Ursprung der 3. und 4. Nerven dem R.-M. angelagert; intradural.	R.-M. abgeknickt, eingefallen, völlig substanzlos; Continuität nur durch die Häute erhalten.	primär		Oval, cystisch, graugelbl. körn. Gewebe, von reichlichen Gefässen durchzogen.	Endothelioma fibrosum.	38	M	
113	Eppinger: Mitteil. aus dem path. Institut Prag. Prager Vierteljahrsschrift 1857, 125. Bd.	Meninx spin. et cerebr.	Pia.	Ganzes R.-M. bis Cauda; intradural; disseminiert zwischen Pia und Arachn. multiple Knötchen besonders an der l. Seite des R.-M.	T. Gewebe mit den Gefässen der Pia in die Peripherie der R.-M. eindringend. R.-M. sonst nicht verändert. Dura gespannt, Pia und Arachn. trüb, blutreich, leicht verdickt.		An der Gehirn-Pia derselbe Befund. Metastasen in Pleura, Pericard, Lungenparenchym.	Stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse glänz. Knötchen, bis 4 mm breite glänzende Plaques.	Endotheliom, ausgehend von d. Subarachn. Raum auskleidenden Zellen. Epithelschicht, dicht aneinander gedrängt, dazwisch. zartes fasriges Balkenwerk.	37	M	D. cir. ?
114	Gaupp: Casuist. Beiträge z. path. Anatomie der R.-M.-Tumoren. Beiträge z. path. Anat. 2 Bd. p. 105.	Cauda equina.	Dura.	8 cm unterhalb des Conus med.; der Cauda hinten aufsitzend, an der vorderen Fläche mit Dura verwachsener solitärer Knoten.	Nerven der Cauda z. T. komprimiert, z. T. in Tumor eintretend.	primär		Längoval, 4 cm lang, 25 cm breit, kavernös, blutreich, weich.	Cylindrom, Neig. zu hyaliner Degenr. der Gefässwände u. der Intercellularsubstanz; zwischen den Gefässen Haufen von Zellen.	50	M	D. $\frac{5}{4}$ Combin Fibro Caudae

Endotheliome.

(Angiosarkome, Endothelsarkome,
Cylindrome, Alveolärsarkome.)

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Klebs: Beiträge zur Geschwulstlehre. Prager Vierteljahrschrift 1877. 133 Bd.	Medulla spin.	Graue Subst.	Ganzes Halsmark; intramedullar, zentral in grauer Substanz und Hintersträngen, solider, fast cylindr. Strang.	R. im Bereich der grössten Ausdehnung des T. nur ein dünner Saum, auseinandergedrängt, atrophisch.	primär		Zylindr. Einlagerung, derb, homogen, stellenw. Hämorrhagien; den Wirbelkanalausfüllend.	Gliom, Neurogliom (verästelte Gliazellen und Fasern.	18	W	U. O. D. 3 Jahre.
Klebs: Beiträge zur Geschwulstlehre Prager Vierteljahrschrift 1877. 133. Bd.	Medulla obl. et spin.	Rückenmarkssubstanz	Calam. script., bis Lendenanschwellung; intramedullar, r. Seite des Rückenmarks einnehmend.	Rechte Seite von T. eingenommen, linke Stränge nach links gedrängt; Pia blutreich, hämorrhagisch, mit Dura verwachsen.	primär		Länglich, spindelförmig; in grösst. Dicke den Wirbelkanal ausfüllend; gallertig; von weiten Gefässen durchzogen, zentral hämorrhagisch.	Gliom mit ganglienzellenartig. Gebilden. Gefässreich (hyperpl. Nervenfas. Neurogl.?)	27	M	D. 8 Mon.
Chiari: Zeitschr. für Heilkunde 1888, IX.	Medulla spin.	Graue Subst.	3. Halsnerv, bis unterst. Brustmark; intramedullär, Hinterhörner und -stränge einnehmend, auf Vorderstränge übergreifend, strangförmig, unscharf abgegrenzt.	R.-Substanz substituiert, z. T. Schrumpfungsprozesse ober- u. unterhalb des Tumors. Häute normal.	primär		Graugelblicher, dichter Strang; 4. Cervicalnerv. — unt. Brustmark zentrale Höhle mit serös. Inhalt.	Gliom (Spinnenzell.) mit Höhlenbildung (infiltrierend wachsend).	32	W	D. 7 Jahre.
van Giesson: A reppor of at case of Syringomyelie. The Journ. of nerv and ment. diseases 1889 mitgeteilt in Schmidts Jahrbüchern 1890, 227.	Medulla spin.	Graue Subst.	Mitte des Dorsalmarks; intramedullär, zentral; Längswachstum; vom T. 5 cm nach oben u. 8 cm unten röhrenförmige Höhle, die vor dem T. bestanden haben soll, und von deren Wand der Tumor ausging.	R.-Substanz vom Tumorgewebe z. T. substituiert, keine Strangdegeneration.	primär		Rötlichgraue wenig derbe spindelförmige Masse, bis 1,2 cm dick.	Gliom mit teleangiektat. Charakter (Gliazellen mit Fortsätzen).	47	M	D. 21 Mon.
Wichmann: Geschwulst- und Höhlenbildung im Rückenmark; J. D. Tübingen-Stuttgart 1887.	Medulla spin.	Graue Subst.	Unteres Cervicalmark; intramedullär, zentral, zwischen Hinterhörnern, den Zentralkanal einnehmend, vom Tumor an Syringomyelie durch Brust- bis ob. Lendenmark.	R. teils substituiert, teils komprimiert; auf- u. absteigende Strangdegeneration. Kompression der Nerven.	primär		Zylindrisch, von kleinen Blutcysten u. frischen Blutungen durchsetzt.	Gliosarcom	32	M	D. 8 Jahre, Verschlimmerung d. Heben eines schw. Gegenstandes.
Hebold: Cas. Mitteilungen aus der Prov.-Irrenanst. Andernach. Arch. f. Psychiatrie, Bd. XV.	Medulla spin.	Graue Subst.	Ganzes Cervicalmark bis ob. Brustmark; intramedullär, zentral, hinter dem Zentralkanal; oben l. Vorderhorn, unten l. Vorderhorn ergriffen; strangförmig.	R.-Substanz auseinandergedrängt z. T. von Tumor substituiert, z. T. komprimiert. Häute teilweise getrübt.	primär		Bräunliche, sehnig glänzende, strangförmige Masse.	Gliom (Spinnenzellen) gefässreich.	42	M	D. 7 Mon.
Daxenberger: Über Gliombildung und Syringomyelie im Rückenmark. Inaug.-Diss. Erlangen 1890.	Medulla spin.	Zentr. grau	Oberes Brust- bis ob. Lendenmark; intramedullär, zentral; länglich wachsend; im mittl. Brustmark ganzen Querschnitt einnehmend, Zentralkanal im Tumor aufgegang.; sonst mehr Hinterstranggegend.	R.-Substanz z. T. durch Tumor verdrängt, z. T. degeneriert; auf- u. absteigende Strangdegeneration. Häute verdickt, gefässreich.	primär		Spindelförmig, bis 2 cm dick, gelb-braunrot; schmierig, schleimig, stellenweise gallertig; beginnende Erweichung, aber keine Höhlenbildung.	Myxogliom gefässreich (stellenweise Nester v. Zellen).	10	M	sehr rasches Wachstum.
Silberkuhl: Diffuses Gliosarcom des Rückenmarks. Inaug.-Diss. Greifswald 1891/92.	Medulla spin.	Graue Subst.	Ganzes Lenden- bis ob. Brustmark; intramedullär, teils ganzen Querschnitt, teils bloss graue Substanz einnehmende Geschwulstmasse, diffuse Wucherung.	R.-Substanz teils ganz in T.-Gewebe umgewandelt, teils hochgradig myelitische Prozesse. Häute stark injiziert.	primär		Untere $^2/_3$ den Wirbelkanal ausfüllende, graurötl. derbe Masse, ob. $^1/_3$ milchig breiige Masse (Fettmetamorphose, Erweichung) nur v. den fest. Seitensträng. zus. halten.	Glioma diffusum (Spinnenzell.) zentral sarcomatös, sehr gefässreich).	15	M	U.-Trauma D. 8 Mon. Hyalin-Degen. d. Gefässe.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Urs Ve
123	Volkmann: Beitrag zur Lehre des Rückenmarks. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1888. Bd. 42.	Medulla spin.	recht. Seitenstrang Graue Subst.	5.—9. Dorsalnerv; intramedullär, rechte Hälfte des R. einnehmend; nach oben und unten säulenartige Ausläufer, z. T. nach der linken Seite. Unscharfe Begrenzung.	R.-Substanz substituiert; myelitische Prozesse, in der Umgebung des Tumors ausgedehnte auf- und absteigende Strom-degeneration. Pia verdickt, trüb, hyperämisch.	primär		Gallertige, weiche, graurötliche Masse; zentral ödematöse Aufquellung.	Gliom (ödematös).	65	M	D Brot I
124	Lachmann: Gliom im obersten Teil des Filum terminale; Arch. f. Psychiatrie, 1882, Bd. XIII., pag. 50.	Filum terminale.	Fil. term.	Oberster Teil des Filum; Conus medull. geht in länglichen Tumor über, an dessen Ende das Filum sitzt, intradural; von Pia überzogen.	R. unveränd. Pia gefässreich; Caudanerven nicht ergriffen.	primär		Länglich oval; 2,2 cm breit, 1,5 cm dick, 6,5 cm lang; glatte Oberfläche; markige Konsistenz, grauweiss.	Gliom (Spinnenzell.) mit Fasern.	42	M	D.
125	Gaupp: Cas. Mitteilungen z. path. Anat. der R.-Tumoren. Beiträge z. path. Anat. u. Phys., II. Bd. pag. 150.	Medulla spin.	Graue Subst.	Ganzes Lumbalmark; intramedullar, zentral; nach unten in Höhle übergehend.	R.-Substanz von T. verdrängt; z. T. degeneriert. Sekundäre Degeneration d. Hinterstränge, Pia verdickt, injiziert, mit Ar. verwachsen.	primär		Spindelförmig, bis 1½ cm breit, grau, derb; Höhlenbildung.	Gliom (kernreich) syringomyelieartig.	50	M	D. Fibron der
126	Rossolimo: Zur Physiologie der Schleife. Archiv f. Psych., 1890. Bd. XXI.	Medulla spin.	l. Hinterhorn Rolandssche Schicht.	Cervical- und Dorsalmark; intramedullär, l. Hinterhorn, langgestreckt, cylindrisch.	R. wenig verändert; aber ausgedehnte sekundäre Degeneration der l. Seiten- u. Hinterstränge. Atrophie der l. hinteren Wurzeln. Häute: venöse Stauung.	primär		Graurot, weich, gelatinös, Spalten und Höhlen in der Geschwulst.	Gliom (Gliafasern- u. Zellen)	18	W	D.
127	Schaffer-Preisz: Über Hydromyelie und Syringomyelie. Arch. f. Psychiat. Bd. XXIII. 5. Fall.	Medulla spin.	Zentr. grau	Oberes Dorsalmark, intramedullär; zentral, das ganze Zentrum einnehmend; langgestreckte Einlagerung.	Tumor von einem 1—3 mm breiten Saum zerfallender Nervensubstanz umgeben; ober- und unterhalb ausgedehnte Myelitis und Strangdegenerationen. Zentralkanal nach Art eines Adenoms in die Geschwulst hineingewachsen.	primär		Langgestreckt, 1,5 cm breite scharfe Abgrenzung; fest; hämorrhag. Herde.	Gliosarcom (Spinnenzellen, feinfaserige Zwischensubstanz.)	37	W	D.
128	Westphal: D. Arch. f. klin. Med. 1888.			Vom 5.—7. Dorsalnerv ein v. r. Seitent. ausgehende Geschwulst, die allmählich die volle r. Hälfte des Markes einnahm, dann auch Übergreifen nach links.					Gliom	66	M	
129	Holt u. Härter: America Journ. of the med. sciences April 1895. s. Cbl. f. Psych. Bd. VI., pag. 745.	Medulla spin. u. obl.	Medulla spin. Zentralkanal.	Erhebl., Verdickung der Medulla obl. und des Halsmarkes durch Tumor, das fast den ganzen Querschnitt einnahm, Tumor so ins Lendenmark (hier ausklingend) zu verfolgen.	Grenzen der grauen u. weissen Subst. ganz verwischt. Keine Höhlenbildung, auch nicht im Tumor.				Gliom (Spinnenzell., Fasern) reich an Blutgefäss., mehr Fas. als Zellen. Gliosis?	1		
130	Hofmann: Beiträge z. Kenntnis der Geschwülste des Gehirns u. Rückenmarks. Zeitschrift für rationelle Medizin, Bd. 34., 3. Reihe, 1869.	Medulla, Meninx spin.	Pia	Intradural; ob. Lendenmark; an der Hinterfläche des Rückenmarks, mit Pia verwachsen, mit Dura nicht, dagegen in die R.-Substanz wuchernd u. die Hinter- u. Seitenstränge einnehmend. Auf d. Dura vom 7. Brustwirbel abwärts mehrere Neubildungen v. lappigem Bau.	T. in die Rückenmarkssubst. wuchernd, die Hinterstränge u. z. T. Seitenstränge einnehmend.	primär		Eichelgross, gallertig	Gliomyxom geg. Med. mehr kl. Rundkerne, d. Gliakörnern ähnl., im Zentrum schleim. Degeneration; gegen Wirbelkanal hin mehr Schleimgewebe mit sternförmigen Zellen.	43	W	D. 9 binier rung gallert gewebe Brustw Kreuzb

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
31	Schüppel: Gliom u. Gliomyxom des Rückenmarks. Archiv für Heilkunde, VII. Bd., 1867, pag. 113.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär; meist in der r. Hälfte des R., nach rechts u. hinten bis Pia reichend; unteres Halsmark (7. Halsnerv); länglich wachsend, solitär; apoplektische Cysten in Med. obl., im Halsmark 3 aufeinander folgende Höhlen mit klarem Serum.	R. im Bereich der Geschwulst teils substituiert, teils degeneriert, aufsteigende Strangdegeneration. Pia verfärbt, nicht verwachsen.	primär		Ellipsoid, 3 cm lang, bis 1,5 cm breit u. dick, hellbraun bis schwarzbraun, im Innern weich u. markig, allseitig von frischem Bluterguss umgeben; z. T. selbst blutig infiltriert.	Gliom, massenhaft rundliche Gliakerne in dichtem, pilzart. Maschenwerk.	50	M	Urs. Potator. D. ca. 1½ Jahr.
32	Schüppel: Gliom u. Glyomyxom des Rückenmarks. Archiv für Heilkunde, VII. Bd., 1867, pag. 113.	Medulla spin. et obl.	Graue Subst.	Von Med. obl. bis Conus medull.; intramedullär, zentral; zylindr. Strang.	R.-Substanz auseinandergedrängt; teils komprimiert; atrophisch u. Degeneration der grauen Substanz; weisse S. auf dünnen 1—2,5 mm Saum beschränkt, scharfe Abgrenzung gegen den Tumor. Dura nicht verwachsen, trüb, gefässreich, Nervenwurzeln normal.	primär		Zylindr., scharf abgegrenzter Strang; bis 9 mm dick, weich, zentral, hellrot, fast durchsichtig, peripher markig weiss.	Gliomyxom, zentral myxomatös, peripher zellreich (kleine runde Kerne in feinkörniger Grundsubstanz).	24	W	U. Fall während der Schwangerschaft. D. 1 Jahr.
33	Hutin: Bulletin de la Société anat. de Paris, zitiert von Schüppel, s. o.	Medulla spin.	Rückenmarks-Substanz.	Ganzes Rückenmark von For. magnum bis Conus medull. intramedullär (hintere Hälfte bis zur grauen Kommissur) Längswachstum.	R.-Substanz verdrängt, z. T. komprimiert, atrophisch u. degeneriert, hintere Wurzeln z. T. degeneriert. Häute normal.	primär		Gelblich durchscheinend, glänzend, gallertige Subst.	Glyom (myxomatode).	24	M	
34	Schultze: Beitrag z. Lehre v. d. Rückenmarkstumoren. Arch. f. Psych., Bd.	Medulla spin.	Zentral. Grau	Intramedullär; graue Substanz dicht hinter Zentralkanal einnehmender das ganze Rückenmark durchziehender Strang.	R.-Substanz z. T. auseinandergedrängt, z. T. komprimiert. z. T. degeneriert, im Brustteil u. Halsteil fast der ganze Querschnitt von Geschwulst eingenommen. Strangdegeneration; Dura etwas verdickt, mit Pia teilweise verwachsen.	primär		Graurötlich bis bräunlich; an Dicke wechselnder Strang; weich, hämorrhagisch, Cysten- u. Höhlenbildung.	Gliosarcom mit teleangiektatischem und myxomatösem Charakter.	18	M	D. 3 Jahre.
35	E. Bull: Tumor medullae spin. Nordisk. Mag. 3 RXI, pag. 725, 1881, mitgeteilt in Schmidts Jahrbüchern, 193. Bd., pag. 236.	Medulla spin.	Graues Mark	1.—3. Lendenwirbel; intramedullär, zentral, in der grauen Subst.	R.-Substanz z. T. auseinandergedrängt, komprimiert; weder auf Häute noch auf Nerven übergehend.	primär		5 cm lang, in der Mitte 2 cm dick, spindelförmig; markig, graugraurot.	Gliom (mit anscheinend sarkomatösem Charakter).	39	M	D. 9 Mon.
36	Hochhaus: Zur Kenntnis des Rückenmarksglyoms. Deutsch. Arch. für klin. Medizin 1891, Bd. 47.	Medulla	Zentral. Grau	1.—5. Cervicalnerven; intramedullär, bes. in rechter Hälfte des Rückenmarks, länglich wachsend.	R.-Substanz verdrängt, z. T. komprimiert u. atrophisch; keine Erweichung. Dura verdickt, verwachsen, injiziert, keine Strangdegeneration.	primär		Rund, 6 cm lang, 1,2 cm dick, graurötlich; Anfänge von Höhlenbildung durch Gewebszerfall.	Gliom (runde u. ovale Zellen, runde Kerne), ganglienzellähnliche Zellen mit Ausläuf., gefässreich.	25	M	D. 3 Mon.
37	Sokolloff: Zwei Fälle von Gliom imZentralnervensystem. Deutsch. Arch. für klin. Medizin 1884, Bd. 41.	Med. obl. et spin.	Marksubst.	Medulla obl. u. oberst. Halsmark; intramedullär, zentral hinter dem Zentralkanal, diffuse Einlagerung, am stärksten in der Med. obl.; Längswachstum; solitär, zirkumskript.	R.-Substanz z. T. verschoben, z. T. komprimiert u. atrophisch, absteigende Strangdegeneration; Häute von weiten venösen Gefässen durchzogen.	primär	Medulla obl. stark verdickt durch geschwulstartige Einlagerung. Zusammenhang m. subependym. Gliaschicht.	Graurote Einlagerung, weich, stark vaskularisiert.	Sehr zellreich. Gliom mit teilweis. Höhlenbildg., s. gefässreich, hyaline Degeneration, Psammomkörner stellenweise.	5	M	D. 1½ Jahr.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Verschied
138	Strumpell: Deutsch. Arch. f. klin. Medizin; Bd. 28.	Medulla spin.	Marksubst.	Ganzes Halsmark — 3 Brustnerven; intramedullär, rechter Vorder- u. Seitenstrang, nach oben allmählich den ganzen Querschnitt einnehmend.	R. weich; auseinandergedrängt, z. T. zum Schwund gebracht; absteigende Strangdegeneration. Häute etwas injiziert.	primär		17 cm lang, Medulla bis 7 cm dick; weiss rötlich, wenig derb, zentral gallertig erweicht, schleim., gelbbrännlich.	Gliom, sehr zellreich, wenig Fasern, sehr gefässreich.	26	M	U. Fall von hohem W D. 1½ J
139	Reisinger: Über das Gliom des Rückenmarks. Virchows Arch. 1884, Bd. 98.	Medulla spin.	Zentr. Grau (?)	Intramedullär; zentral; diffuse Einlagerung im ganzen Halsmark, scharf abgegrenzt (dasselbe den ganzen Wirbelkanal ausfüllend).	R.-Substanz z. T. verdrängt, z. T. atrophiert; ober- u. unterhalb chronisch myelit. Prozesse. Scharfe Strangdegeneration, im Brustteil Spaltbildung.	primär		12 cm langer, bis 3 cm dicker zylindr. Strang; sehr weich, graurötlich, gefässreich.	Gliom, sehr zellreich, viel Fasern (Spinnenzellen).	26	M	U. fortg Erkältung D. 10 M
140	Sander: Gliom des Rückenmarks. Arch. f. Psychiatrie, Bd. II.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär; zentrale graue Substanz u. link. Vorderhorn; vom 3. Hals- u. 6. Brustwirbel; langgestreckte Einlagerung.	R. verdickt; im Halsteil breiig weich, schmutziggelb, ob. Brustteil sehr weich. Vorderhörner z. T. zerstört, z. T. nach hinten gedrängt. Pachy-Leptomeningitis diffusa chronica; absteigende Degen. der Seitenstränge.	primär		Gallertige, durchschein. weiche Masse.	Gliom, dichte kl. Rundzellen in körniger und streifiger Grundsubstanz.	38	W	U. Schr D. 2½ J
141	Westphal: Höhlen- u. Geschwulstbildung im Rückenmark; Arch. f. Psych., Bd. V, 1874.	Medulla spin.	Graue Subst.	Intramedullär; in grauer Subst., ziemlich zentral; nach oben zunehmende langgestreckte Einlagerung; im unt. u. im hint. Brustmark bis Med. obl. Höhlenbildung deren Wände anfangs noch von Geschwulstmasse gebildet werden.	R.-Substanz verschoben, atrophiert; Höhlenbildung im Halsmark.	primär		Weich, gallertig, scharf abgegrenzt; 7 cm lang.	Gliom mit sarkom. Charakt. (rund. Kern., feine Fibrillen).	37	M	D. 4 J Brown-Se Lähm
142	Simon: Beiträge zur Pathologie des Zentralnervensystems; Arch. f. Psych., Bd. V, 1874.	Medulla spin.	Hinterstränge	Intramedullär; die ganzen Hinterstränge einnehmend; in Lenden- u. Brustmark. Längswachstum, stellenweise Höhlenbildung im unt. Brust- u. ob. Lendenmark durch Erweich. des Tumors.	R.-Substanz auseinandergedrängt; nervöse Elemente z. T. geschwunden im Bereich des Tumors.	primär		Langgestreckt; z. T. erweicht, Höhlenbildung durch Zerfall des Geschwulstgewebes; blutreich.	Gliom mit teleangiektat. Charakter u. Höhlenbildung. Zentralkanal nicht m. d. Höhle in Verbindg.	21	M	U. Über
143	Simon: Beiträge zur Pathologie des Zentralnervensystems; Arch. f. Psych., Bd. V, 1874.	Medulla spin.	Hinterstränge	Intramedullär; Hinterstränge einnehmend; mittl. Lendenmark; nach unten in Höhle übergehend, deren Wand vom Geschwulstgewebe z. T. gebildet wird.	R.-Substanz z. T. zum Schwund gebracht. Höhlenbildung.	primär		3 cm lang, 1,5 cm dick, gelblichweisse, schleimige Geschwulst.	Myxogliom, sehr gefässreich mit Höhlenbildung (Fibrillen u. Zellen, Spinnenzell.).	20	W	D. 4 M
144	Schultze: Über Höhlen- u. Gliombildung i. Rückenmark; Virchows Archiv, Bd. 87.	Medulla spin.	Hinterstränge	Oberes Hals- — unteres Brustmark; intramedullär; Hinterstränge (vord. Teil), oben auch l. Hinterhorn einnehmende langestreckte Infiltration, z. T. Höhlenbildung durch zentrale Erweichung.	R.-Substanz in der Nähe des T. normal, an Stelle des T. keine nervösen Elemente. Zentralkanal mit den Höhlen, die hinter im liegen, nicht in Zusammenhang. Häute normal.	primär		Rötlichbraune, im Zentrum oft erweichte, dann grauliche, gelatinöse Masse, mit kleinen zentralen Höhlen.	Gliom (spärliche Gefässe) Gliazellen.	46	W	U. Begi Typhus D. 9 J

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Schultze: Über Höhlen- u. Gliombildung i. Rückenmark; Virchows Archiv, Bd. 87.	Medulla spin.	Rückenmarkssubstanz Hinterstränge	Ganzes Hals- u. Brustmark; intramedullär, Hinterstränge einnehmende massige langgestreckte Einlagerung, stellenweise Höhlenbildung.	R.-Substanz auseinandergedrängt, komprimiert, degen., z. T. nur als dünner Mantel die Geschwulst umgebend.	primär		Massiger, schwach rötl. Tumor, z. T. weich u. zerfliessend, von Blutungen durchsetzt; z. T. Wirbelkanal völlig ausfüllend (Halsteil).	Gliom (Zellenhauf.) nach Charakter der Ependymzellen, zwischen den Nestern faseriges Gliagewebe mit spärl. Zellen. Zentralkanal nicht m. d. Höhlen in Verbindg.	17	M	D. 2 Jahre.
Moeller: Ein Fall v. Gliosarcom d. Rückenmarks mit Metastasen. Deutsche Mediz. Wochenschrift, 1879, Nr. 20, S. 300.	Medulla spin.	Rückenmarkssubst.	11.—12. Brustwirbel; intramedullär, zentral, r. Vorder- u. Hinterhorn einnehmend, auf weisse Subst. übergreifend, unscharf umschrieben.	R.-Substanz z. T. zerstört, langsames Fortwuchern des T. auf die weisse Substanz. Höhlenbildung (typ. Syr.) vom 12. Brustwirbel aufwärts sekundär (wird vom Verf. als infolge Druck aufgefasst).	primär		Spindelförmig, in grösster Dicke den Wirbelkanal ausfüllend, zentral erweicht.	Gliosarcom (dichtstehende Gliazellen).	53	M	D. 3 Mon.
Miura: Über Gliom und Syringomyelie. Zieglers Beiträge zur path. Anat., XI. Bd.	Medulla spin.	Zentr. grau	Intramedullär, zentral, in grauer Subst. auf weisse diffus übergehend, vom mittl. Hals- bis untern Lendenmark reichend; langgestreckt, knotig.	R. gleichmässig geschwollen; Rückenmarksubst. auseinandergedrängt; z. T. bis auf schmalen Saum atrophisch; keine Höhlenbildung.			Weiche, fast schleimige rötliche Masse, zentral stärker gefüllte Gefässe; Hämorrhagien; z. T. beginnende Nekrose.	Gliom rundl. ovale Kerne mit schmalem Protoplasmasaum in fasrig-körniger Zwischensubst.; wenige degen. Nervenfasern.	8	M	D. 1/4 Jahr.
Thiele: Über einen Fall von Gliom u. Sarcom des Rückenm. Inaugur.-Diss. Erlangen 1901/02.	Medulla sipn.	Zentr. grau	Intramedullär; zentral; mittl. Brustmark bis Conus medull. Im Brustmark Gliomatose in den Hintersträng., im Lendenmark reines Gliom, im 1. Sakralsegment den ganzen Querschnitt einnehmend; Gliosarcom u. Sarcom am Conus medull.	R. vom Gliom auseinandergedrängt nach unten greift der T. schliesslich auf den ganzen Querschnitt u. Pia über.			Weiche graubraune Masse, gefässreich, von Blutungen durchsetzt. Brustmark zeigt Höhlenbildung.	Gliom, Gliosarcom, Sarcom (Spindelzell.).	27	M	U. Lues? D. 2—3 Jahre.
Pels-Leusden, Z.-B. 23, pag. 69, 1898.	Medulla spin. Meninx spin.	Med. spin.	Ausgedehnte, z. T. tumorartige Infiltration der weichen Häute des Rückenmarks; sehr starke Anschwellung des Rückenmarks im Brust- und Lendenteil.	Cauda nerven v. Tumormasse umwachs.		Infiltration der Pia an Hirnbasis, Hirnschenkel u. Pons.		Gliom mit typ. u. atypisch. Elementen (Spinnenzellen, ganglienzellenähnl., verschiedengestaltete, z. T. sehr grosse, mehrkernige Zellen.	22	M	Die extramed. Tumorteile zellreicher u. faserärmer; sie enthalten bes. reichlich die atyp. Zellen.
Heubner; Arch. f. Psych. 34, 1900. Vers. d. Gesellschaft f. Kinderheilkunde. Aachen 1900.	Medulla spin.	Med. spin.	6 umschriebene Tumoren am Rückenmark im Dorsalteil (unteren Hals- bis ob. Lendenmark).	Graue Degen. der Hinterstränge (Pseudotabes-Oppenheim, Gliosis) Verdickung der Hirn- u. Rückenmarkshäute (Meningitis chron).		Hydrocephalus int.		Gliome.	6	W	Trauma.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dau Verschiedenes
151	Schüle: Zur Lehre von den Spaltbildungen. Deutsche Zeitschr. f. Nervheilk. XI. Bd.	Medulla spin.	Zentr. grau.	2 getrennte Tumoren im Dorsalmark (6. u. 8. Segment), vom Gewebe hinter dem Zentralkanal ausgehend.	Im ganzen Dorsalmark vom 8. Segment aufwärts hinter dem Zentralkanal u. vor d. Tumor eine ellipt. Röhrenbildung ohne epithel. Auskleidung mit deutl. Membrana limitans (bindegewebige Abgrenz.).				Angiogliome (Erweichung in der Umgebung der Tumoren.)	35	M	Die Höhle wi als kongenit Missbildung a gefasst; sch Gliombildung Brown-Sequa Symptome
152	Henneberg: Über einen Fall von Brown-Sequard scher Lähmung. Arch. f. Psych. XXXIII. 1900.	Med. spin.	Weisse Subst.	Halsmark, 1.—5. Segment im l. Seitenstrang.				In den verschiedenen Höhen des Halsmarks verschieden stark ausgedehnt.	Gliosarcom m. Riesenzellen, wenig Fas.	24	M	Brown-Sequar sche Lähmun
153	Wyss: Correspondenzblatt für schweiz. Ärzte 1899, pag. 9.	Medulla spin.	Graue Subst.	Dem 4. Dorsalnerv entsprechend Tumor im r. Hinterhorn.					Gliom, Venen von Gliomzellen durchwachsen, Thrombose der Venen.	12		Schwere, ra aufsteigende D mung, nicht du den Tumor, dern die aus dehnte Venth bosen bedingt
154	Patoir u. Raviart: Arch. d. med. exp. Journ. 1903, I. Bd.	Medulla spin.	Weisse Subst.	Drei intramedulläre Tumoren im ob. Halsmark, 5.—7. Cervical-, 5.—8. Dorsalsegment; nur letzterer mit Höhlenbildung inf. Zerfall durch Stauung; alle Tumoren sassen grösstenteils nur in den weissen Strängen.	Graue Substanz verdrängt. Fibromknoten an den vorderen u. hinteren Wurzeln.				Gliome.	24	M	Trauma.
155	Schlesinger: Die Syringomyelie. Leipzig, 2. Aufl. 1902, Fall 11. Zit. von Bittorf.	Medulla spin.	Med. spin.	Syringomyelie, dabei ein kleiner Tumor.					Ependymäres Gliom mit drüsigem Bau u. zentralkanalähnl. Zellen.			
156	Schlesinger: Die Syringomyelie. Leipzig, 2. Aufl. 1902, Fall 28. Zit. von Bittorf.	Medulla spin.	Med. spin.	Syringomyelie, dabei ein kleiner Tumor.					Ependymäres Gliom (Tumor v. drüsigem Bau mit zentralkanalähnl. Zellen).			
157	Pribytkow u. Iwanow: C. Lubarsch Ostertrag 1898. Russ. Literatur.	Medulla spin.	Med. spin.	Neubildung fast im ganzen Halsmark, in den vorderen Teilen der Hinterstränge u. grauen Commissur.			Hydroceph. int. Ependymitis granulosa.	Zentralkanal erweitert.	Gliom mit vielen zentralkanalartigen Hohlräumen.			Tabes
158	Collins: Deutsche Zeitschr. f. N.-Heilkunde, X. 1897.	Medulla spin.	Med. spin.	Medulla oblong.					Gliom.			

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Soltmann: Intramed., strangförm. Gliosarcom. Festschrift f. Jacoby, New-York 1900.	Medulla spin.	Med. spin.	Durch das ganze Rückenmark Tumor mit Höhlenbildung, der den Zentralkanal umscheidet.	Zerstörung d. Umgebung d. Tumors.				Gliosarcom.	12	W	
Raymond: Arch. de neurol. 1893. Tumeurs neurogliques etc.	Medulla spin.	Med. spin.	Ganze Länge des Rückenmarks; grösste Ausdehnung des Tumors im Cervicalmark; hier auch eine Höhle; gute Abgrenzung gegen die Umgebung.					Gliom an der Peripherie - Infiltrationszone mit Gliomzell.; Fasern; keine nervös. Elemente.	40	M	
Bittorf: Beitr. z. path. Anat. der Gehirn- und Rückenmarks-Geschwülste. Zieglers Beiträge. XXXV. 1904.	Medulla spin.	Med. spin.	1.—5. Dorsalsegment stark verbreitert; hier grosser Tumor.	Hals- und Brustteil des Rückenmarks aufgetrieben. An einzelnen Stellen der ganze Querschnitt durch die Geschwulst eingenommen. Tumor, Halsmark, Höhle in der Geschwulst entsprechend dem Zentralkanal, Wand gliös. Die Höhle geht nach unten und oben in einen Spalt über, der sich zwischen die Hinterstränge einschiebt (Hydromyelie).		Dicht unterhalb des Tumors ein echtes Neurom im r. Hinterhorn (markhalt periphere Nervenfasern) ferner eine zentrale Gliose und Syringomyelie im l. Hinterhorn.	Weich graurötlich, vorquellend. gefässreich; nach oben und unten endet die Geschwulst scharf, kuppelartig.	Ependymäres Gliom, zellreich; viele kleine Schläuche mit gelat. Inhalt u. kub. Epithel. Die Epithelschläuche hängen mit dem Zentralkanal zusammen.	55	M	Sonstiger Befund reichlich weiche kleine Warzen, Pigment naevi, grosses Fibrom, Keloide.
Zaufal: Z.-Blatt f. anat. Path. IX, 1898.	Medulla spin.	Med. spin.	Tumor auf dem Filum terminale, zentral.				Derb.	Gliom, epithelartige Geschwulst vom Zentralkanalepithel ausgegangen.			
Fletscher: British med. Journ. Mai 1898. Neurol. Z.-Blatt 1898, pag. 756.	Medulla spin.	Med. spin.	Lendenteil, hintere Hälfte.					Gliosarcom.			
Schultze: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, XVI. 1900.	Medulla spin.	Med. spin.	Von Conus bis unt. Brustmark.	Leptomeningitis chron. des ganzen Rückenmarks.		Umschrieben. gliom. T. des einen Hirnseitenventrikels auf dem Ependym.	Blutreich.	Glioma sarcomatodes	28	M	
Schlesinger: Neurol. Z.-Bl. 1896, pag. 430.	Medulla spin.	Med. spin.	Intramedullär, Zentralmark.					Gliom.	42	M	
Roux und Paviot: Arch. de neurol. 1898, Bd. V. Mendels Jahresber. 1898.	Medulla spin. et Meninx spin.	Med. spin.	4. Cervical-, 2. Dorsalsegment.	Pia diffus infiltriert; viele Knoten an den Wurzeln und der Cauda.				Gliom.	42	45	
Strube: Virch. Arch. 151. Bd. Suppl. 1898.	Medulla spin.	Med. spin.	Intramedullär.	Nervenfibromatosis universalis.				Gliom.			Gliom u. Nervenfibrome, beide als Folge v. Bildungsanomalien angesehen.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, D Verschied
168	Storch: Virch. Arch., 157. Bd.	Medulla spin.	Med. spin.	Im ob. Halsmark echter, intramed. T.; im unt. Halsmark typ. stiftförm. Gliomatose u. Syringomyelie; ausserdem noch mehrere selbständige Gliosen mit Höhlenbildung im Halsmark ohne Zusammenhang mit Zentralkanal.	Höhlenbildung durch Zerfall u. Lymphstauung.				Gliom viel Gefässe, wenig Fasern.			Fasst die matose und Gliom als g wertig im eines echt. T Auch bei ge Verdrängu erscheinung
169	Saxer: Zieglers Beiträge XXXII. 1902.	Medulla spin.	Med. spin.	Extramedull., intradural; in Cauda.					Ependymom? Zw. d. Häuten Papillen und Epithel bekleidet bildend.			
170	O. Fischer: Über ein selten mächtig entwickeltes Gliomasarkom des Rückenmarks. Zeitschr. für Heilkunde XXII. 1902.	Meninx et medulla spin. et obl.	Med. spin.	5.—10. Brustwirbel bis hinauf in 3. Ventrikel reichend, auch Lenden und Sacralteil affic., teils Häute infiltr.; teils R. substituierend.	Dura stellenweise von Tumor durchwuchert. Im Lendenmark auch Wirbelkörper durchsetzt infolge Vordringens entlang der Spinalnerven. Im ob. Halsmark und unt. Teil d. Med. oblong. Syringomylie.		Echte Metastasen (?) im Grosshirn.		Gliosarcom verschieden grosse, Gliazellen, Gliafasern, Riesenzellen.	3	W	
171	Nonne: 2 Fälle von intramed. Sarkom des Rückenmarks. Aerzt. Verein Hamburg 1903.	Med. spin.	Med. spin.	Mittl. Lendenmark bis ob. Cervicalmark intramedullär.					Gliosarcom?	17	W	
172	Nonne: ibid. 1903.	Med. spin.	Med. spin.	Mittl. Lendenmark bis unt. Dorsalmark intramedullär.					Gliosarcom.	34	W	
173	Freudweiler: Virch. Arch. 158 Bd. 1899. Anat. Unters. üb. einen Fall von mult. Gliomen.	Med. spin.	Graue und weisse Subst.	Multiple Herdchen in grauer u. weisser Substanz.	Teilweise Nachbarschaft verdrängt.			Rundl., punktförmige Stecknadelkopfgrosse Herdchen scharfumschrieben, teils solid; teils Zerfall und Höhlenbildung.	Gliome (?).	26	M	Tetanus NB. Von S bereits als l aufgedeckt waren Kunst
174	Hudson: The american J. of the medic. sciences. Juni. Mendel's Jahresbericht 1899.	Med. spin.	Med. spin.	Intramedullär.					Glioma.			
175	Jucks: Journ. of nerv. and mend. dis. Vol. 27. 1900. Mendel's Jahresbericht 1900.	Med. spin.	Med. spin.	Halsanschwellung.				Blutung in der Geschwulst.	Glioma.	6	M	Trauma
176	Sänger: Ein intramed. Rückenmarkstumor. Neurol. Zbl. 1898. Berl. Kl. W. 1898.	Med. spin.	Med. spin.	Unt. Brustmark bis Cerv. medullär. intramedullär; im mittl. Brustmark ein zweiter Geschwulstknoten.	R. ganz durchwachsen und auf das doppelte verdickt. Starke Kompression der Wurzeln und Nervenstämme.				Glioma.	30	W	

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Rosenthal: Ziegl. Beiträge 35. 1898. Über einen eigent. mit Syring. compl. Geschwulst etc.	Med. spin.	Med. spin.	Fast. üb. d. ganze Dorsalmark langgestreckter Tumor.	Tumor z. Teil mit den Häuten verwachsen. Kombin. mit zentraler Gliosis oben u. Gliomatosis u. Syringomyelie unten vom Tumor.			Langgestreckter Tumor, oben kappenförmig endigend, es folgt eine graue gliöse Masse ohne Rückenmarkzeichnung mit (mikr.) epithel. Hohlräumen. Diese Masse ging bis in's Halsmark.	Neuroepithelioma gliomatorum mikrocyst. (adenomartig).	25	M	
Fraenkel: D. med. Woch. 1889. Z. Lehre v. den Geschwülten der Rückenmarkshäute.	Med. spin u. Meninx spin.	Med. spin.	Halsmark u. Med. oblong., ein Knoten im Dorsalmark.	Auch weiche Häute infiltriert. R. umlagert vom Tumor. Verbreitung des T. bis zum Ende des R.		Pia an Hirnbasis ebenfalls infiltriert.		Gliosarcom.	33	M	
Fraenkel: D. med. Woch. 1898. Z. Lehre v. den Geschwülsten der Rückenmarkshäute.	Med. spin. u. Meninx spin.	Ependym-Kanäle.	Vom Hals- bis Lendenteil intradurale Tumormasse, R. mantelförmig eingebend.	Übergreifen des Tumors auf weiche Häute. R. vom Tumor umlagert. Im 9. Dorsalsegment R. selbst ganz in Tumor aufgegangen.		Hirn wurde nicht seziert	Weiche Masse, teils solider Geschwulstmantel, teils warzige blumenkohlartige Masse.	Neuroepithelioma sarcomatös degener. (Ependymoma adenoides gliomatös — Benda) Atypien des d. Zentralkanals auf verschied. Höhen.	21	M	Trauma, Influenz. Vielleicht foetale Ependymverleg.
Lemcke, C.: Über Gliome im Cerebrospinalsystem und feinen Adnexen. Langenbecks Archiv, Bd. 26, p. 526.	Meninx spin. et cerebri; Cerebellum	Pia	Brust- u. Lumbalmark, intradural; Pia von multiplen Knötchen durchsetzt.	R. an der Peripherie teilweise von den Septen her infiltriert. Dura unverändert.		Glioma cerebelli; Infiltr. der Pia cerebelli Hydrocephalus	Weissgraue derbe, linsengrosse Knötchen.	Gliom. Rundzellen um die Gefässe besond. angehäuft.			
Knapp: Die intraokulären Geschwülste. Karlsruhe 1868. 6. Fall.	Meninx et Medulla spin. Bulbus	Pia						Gliom.			
Pflüger: Bericht für das Jahr 1877 Bern 1878. cit. v. Wintersteiner: Das Neurocpithelioma retinae. Wien 1897, Deutrike.	Pia cerebri et spin. Bulbus	Pia	Im Verlauf d. ganzen Rückenmarks; intradural, multiple Flecken in Pia.	R. nicht betroffen.			Weisse Flecken — 1½ cm gross flache Verdickungen.	Gliom.			
Lawford-Collin: Royal London Opthalm. Rep. XVI. 1895, p. 51. citiert von Wintersteiner, s. o.	Pia cerebri et spin. Bulbus	Pia	Im Verlauf des ganzen Rückenmarks; intradural, multiple Infiltrationen der Pia.	R. intakt.			Weisse Plaques und Knötchen.	Gliom.			
Rompe: Beitrag z. Kenntnis des Glioma retinae. Inaug.-Dissertat. Göttingen 1884.	Meninx spin. et cerebri Bulbus	Pia	In der ganzen Länge des Rückenmarkes teils diffuse Infiltration der Pia, teils flache Plaques, teils gelbl. Züge u. Netze (fettig degen. Geschwulstmass. entlang d. Gefässe.	R. intakt.			Flache weisse Plaques, gelbliche Züge und Netze fettig degenerierte Geschwulstzellen den Gefässen folgend.	Gliom.			
Schlesinger: Beitrag z. Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena 1898. 27. Beobacht.	Meninx spin. et cerebri Bulbus	Pia? Arachn.?	Im Verlauf des ganzen Rückenmarks; intradural; Arachn. verdickt, oben mit einer speckigen graulich-weissen Masse übergossen; mehrere Stränge der Cauda mit Medullarknoten besetzt.	R. intakt, Medullarknoten besetzt.			Erbsen bis bohnengrosse Medillor-Knoten der Cauda, in Arachn. speckige graulich-weisse Masse.	Gliomsarcom?	3	W	

Gliome.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Schlesinger: Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena 1898. 39. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura	8.—9. Brustwirbel; intradural von der Innenseite des Dura ausgehend; solitär hinten sitzend.	R. erheblich komprimiert chronische Myelitis.	primär			Psammom	64	M	D. Mehrere Mon.
Schlesinger: Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena 1898. 40. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura	7. Hals—1. Brustwirbel; intradural von Innenseite des Dura ausgehend; solitär; rechts von Medulla liegend.	R. nach links gedrängt und auf die Länge von $1^1/_2$ auf $^1/_2$ verdünnt, Myelitis, auf- und absteigende Strangdegen.	primär		Taubeneigross, oval; an der Oberfläche drüsig, graurot.	Psammom	45	M	
Schlesinger: Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena 1898. 41. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura	5. und 6. Brustwirbel mittl. Brustmark; intradural. von Innenseite des Dura ausgehend; solitär; hinten.	R. fast vollständig komprimiert.	primär		Spindelförmig, 4 cm lang, bis 2 cm breit.	Psammom	53	W	
Schlesinger: Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena 1898. 42. Beobachtung.	Meninx spin.	Dura	Mittl. Brustmark; intradural; von Innenseite des Dura ausgehend; solitär.	R. nicht beeinträchtigt.	primär		Erbsengross.	Psammom	43	M	
J. Berger: Ein Fall von Rückenmarks-Kompression durch ein Psammom. Inaug.-Diss. Freiburg 1895.	Meninx spin.	Dura	Vom 3. Brustwirbel 3 cm nach unten; intradural; der hintern Fläche des R. aufliegend, solitärer Tumor.	R. erheblich komprimiert; auf- und absteigende Strangdegeneration; Tumor mit Dura fest verwachsen.	primär		3 cm lang; spindelförmig; knorpelhart; Schnittfläche grau-gelblich körnig, eingelagerte Kalkkörner.	Psammom, sehr zellreich mit balken-nadel-schollenförmig. Ablagerung. v. Kalk.	27	W	Kombination mit Tuberculöser Spondylitis des 10. Brustwirbels.
Steudener: Zur Kenntnis der Sandgeschwülste: Virchows Arch. Bd. 50, 3. Fall.	Meninx spin.	Dura	Lumbalmark; intradural; hinten v. Innenseite des Dura ausgehend, den Wirbelkanal völlig ausfüllend; solitär.	R. durch Tumor völlig durchtrennt; Continuität nur durch einige Piafäden hergestellt.	primär		Wallnussgross, derb, grau-rötl.; höckrig.	Psammom, wenig Gefässe, Spindelzell., mit Neigung zu konzentr. Schichtung.			Hyalin degen. Verkalkung, Sandkörper.
Lichtenstein-Mikuliez: Operativ-Behandlung zweier Rückenmarks-Tumoren. Deutsch. Med. Woch. 1891 p. 1386.	Meninx spin.	Dura? Pia?	In der Höhe des 9. Brustwirbels; intradural, hinten dem R. aufsitzend; solitärer Knoten.	R. stark komprimiert auf- u. absteigende Degeneration. Kein Übergreifen auf Mark.	primär		Derb, grau, höckrig, nussgross.	Psammom			Operation Exctus Letatis.
Lichtenstein-Mikuliez: Operativ-Behandlung zweier Rückenmarks-Tumoren. Deutsche Med. Woch. 1891 p. 1386 2. Fall.	Meninx spin.	Dura? Pia?	In der Höhe des 4. Brustwirbels. intradural, hinten dem R. aufsitzend; solitär.	R. stark komprimiert.	primär		Derb, höckrig, nussgross; graurötlich.	Psammom			Operation wesent. Besserung.
Pal: Ein Fall von Rückenmarks-Kompression durch Psammom Wiener klin. Woch. 1892 Nr. 24.	Meninx spin.	Dura	In der Höhe des 12. Brustwirbels; intradural von der Innenfläche des Dura ausgehend; dem R. hinten aufsitzend.	R. bis auf 1 mm breite Zone durchgedrückt; auf- und absteigende Degeneration; kein Übergreifen auf Mark.	primär		Taubeneigross, derb.	Psammom			Dauer 7 Jahre.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Verschi
195	Wipham: Trans. of the Path. Soc. of London Vol. 24. 1873.	Meninx spin.	Dura	Höhe des 6. und 7. Halswirbels, links von der Medulla.		primär			Psammom	34	W	2 Mona Enthi
196	Carley: Trans of the Path. Soc. of London Vol. 16. 1865.	Meninx spin.	Arachnoidea	Höhe des 10. nnd 11. Brustwirbels, links vom Mark.		primär			Psammom	46	W	
197	Laucereaux: Atlas d'anat. path. 1871.	Meninx spin.	Ligam. denticul.	Ligam. denticul.		primär			Psammom	61	W	
198	Charcot: Arch. d. phys. II. 1896.	Meninx spin.	Dura	5 cm oberhalb der Lendenanschwellung links vom Mark.	Rückenmark komprimiert.	primär			Psammom	63	W	
199	Schlagenhaufer: Arb. v. Obersteiner H. 8. 1902. Ein intradion. Endothelium etc.	Meninx spin.	Dura	Oberes Halsmark, intradural.	Kompression der Medulla.	primär			Psammoma (endotheliale.)	61	W	
200	Touche: Sor. de neurol. de Paris 1900. 2 Fälle von Rückenmarkskompression durch Tumoren der Rückenmarkshäute.	Meninx spin.	Rückenmarkshäute	Lumbalmark, intradural.	Kompression der Medulla, (trotz starken Schwinden des Rückenmarks noch sensible Leistung vorhanden).	primär? Metastasen? am Muttermund.			Psammom		W	Epith Fibr Mutt
201	Touche: ibid.	Meninx spin.	Rückenmarkshäute	Brustmark, intradural.	Kompression d. Medulla (trotz starken Schwinden des RM. noch sensible Leistung vorhanden).	primär? Metastasen? in Leber.			Psammom			Lebe
202	Déjerme.								Psammom			
203	Böttiger und Krause: 1. Vgl. Klin. W. 1901 Nr. 20—22 u. A. f. Psych. 35.	Meninx spin.	Dura	Intradural. Dorsalmark (7. Segment) von der Innenfläche des Dura ausgehend.				Steinhart.	Psammofibrom	65	W	Op. B
204	Mine: Psammom d. dura spin. J. D. Erlangen, 1500/0.	Meninx spin.	Dura	8.—12. Brustwirbel, intradural; an Innenfläche der Dura geleg. Auflagerung. Das Rückenmark ringförmig umgebend.	Rückenmark ganz zusammengepresst, abgeplattet. atrophisch. Strangdegenerat. Dura nicht durchbrochen.			6 cm lang, 8 mm dicker Ring.	Psammom	40	W	D. S

Psammome.

Einige Tumoren mit psammösem Charakter sind bereits bei anderen Rubriken aufgeführt: so die Psammosarkome von Hippel, Niemayer, Dinkler, Worsiloff bei den Sarkomen, Schlesinger, 37. Beobachtung (psam. Endotheliom) bei den Endotheliomen.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
	Benjamin: Neurom der Cauda equina innerhalb der Rückenmarkshäute. Virchow's Archiv, XI. Bd., 1857.	Cauda equina.	Nervenwurz.	Hinten auf Cauda equina, 6 cm vor ihrem Ende; intradural; unter den R.-Häuten liegender, solitärer Knoten an den in die Geschwulst eintretenden Nerven frei aufgehängt.	T. nicht mit den Häuten verwachsen; Nerven teils über ihn wegziehend; teils in T. eintretend; zum Teil komprimiert, degeneriert.	primär		Birnförmig, olivengrösse; ziemlich weich; bräunlich-weiss; von dünner Bindegewebshülle, einer Fortsetzung der Nervenscheiden, umgeben; im Innern kleine Cysten.	Echt. Neurom; fein. Fibrillen mit vielen eingelagerten rundl. Zellen. Die Zellen dringen zwischen die Nervenfasern der in den T. übergehenden Nerven der Cauda ein.	60	M	D. 7 Jahre.
	Raymond: Archiv der neurol. Bd. 26, 1893. Contrib. á l'étud. des tumoeurh neurogliques de la moëlle èpiniére.	Medulla spin.	Graue Subst.	In Hinterhörnern und H.-Strängen eingebettete kleine Tumoren.	Gliose und Syringomyelie im R.-M.	primär (?)			Echte Neuroma aus markhaltigen stark geschlungen. Nervenfasern vom Charakter periph. Nerven im Bindegewebe eingebettet.	37	M	Als Regenerat.-Vorgang aufgef.
	Schlesinger: Arb. aus dem Institut Obersteiner 3. 1894. Über das wahre Neurom des Rückenmarks.	Medulla spin.	Med. spin.	Oberes Halsmark, latral vom Hinterhorn der einen Seite, an der Peripherie des R.-M. gelegen.	R.-M. an Stelle des Tumors etwas vorgewölbt.	primär (?)		Scharf umgrenzt, klein. NB! S. a. d. Erwiederung Schlesinger's gegen Hanau. Neurol. Cent.-Bl. 1897, Nr. 4.	Echtes Neurom, von Gliagewebe umschlossen; aus markhaltig. bündelweise angeordneten markhaltigen Nervenfas. v. Charakter periph. Nerven besteh., wenig Bindegewebe.			Zufälliger Befund bei Tabes; als durch Gliomwuch. bedingter Reizzustand aufgef.
	Schlesinger: ibidem.	Medulla spinalis.	Graue Subst.	An der Basis eines Vorderhorns kleine Geschwulst, oval, d. Frontalebene parallel; in der Wand einer Syringomyeliehöhle.	Syringomyelie.	primär (?)		Scharf umgrenzt, klein.	Im Gliagewebe eingebettetes aus markhaltigen, stark geschwungen. Nervenfasern bestehendes echtes Neurom etwas Bindegewebe zwisch. den Fasern.			
	Schlesinger: ibidem.	Medulla spinalis.	Graue Subst.	In der Wand einer Syringomyeliehöhle scharf umschriebener ovaler Tumor, der Längsachse des Hinterhorns entsprechend, im Hinterhorn gelegen.	Syringomyelie.	primär (?)		Scharf umgrenzt, klein.	Echtes Neurom, Filz feiner u. feinster markhaltiger Nervenfasern.			NB! Schlesinger berichtet, dass Prof. Wagner durch Ausreissen von vord. Spinalwurzeln Neurome bei Katzen erzeugte. (Stumpfneurome!)

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, D Verschi
210	v. Kahlden: Zieglers Beiträge Bd. 17, siehe auch Inaug-Diss. Seybel Freiburg, 1894.	Medulla spinalis.	Med. spin.	Zwischen Brust- u. Lendenmark, hintere Fläche des R.-M. kleiner Tumor, auch im oberen Brustmark ein Tumor im r. Seitenstrang; die Tumoren teils in Pia, teils in H.-Stränge eingelagert.	Pia überzieht die Tumoren nicht		NB! Von Hanau V. A. 174, 1897 als Artefakto erklärt. Erwider. Kahldens. Ziegl. Beitr. 21. 1897		Echtes Neurom, dicht gelagerte markhaltige Nervenfasern, senkrecht zur R.-M. Faserung verlaufend.	23	M	Spondylitis kulosa. M gitis u
211	v. Switalsky: Über wahre Neurome des Rückenmarks. Poln. Arch. für biol. und med. Wissenschaft. II. 1903. Neurol. Zentralblatt 1903.	Meninx et Medull. spin.		Im Brust- und Halsmark kleine abgegrenzte Knötchen teils in grauer Substanz, teils in H.-Strängen, teils in Pia (Sulc. long. post.			Apolexie des Kleinhirns.		Wahre Neurome, aus Nervenfasern bestehend.			Urs.: En lungsstör Fälle aus teratur Syringo Sympto multipl.
212	Hellich: Über sog. Neurome u. Leyomyome des Rückenmarks. Neurol. Zentralblatt 1902.			NB! 6 Fälle: Fasst diese Fälle als abnorme Nervenbündel auf, die in den Hauptscheiden von Gefässen verlaufen und sich von der Peripherie in der Pia bis zu den Clarke'schen Säulen verfolgen lassen. Es sollen sensitive centriputale Nerven sein (Analoga zu Bochdalek's Beobachtungen in Medulla und Pons; identificierte Fälle von Kahlden (Seybel), Fickler, Saxer, Pick, Raymond, Schlesinger, Heveroch, die teils als Neurome, teils als Leyomyome (s. D.) beschrieben wurden, mit seinen Fällen.					Sog. Neuroma vernum, bestehen aus Nervenfasern mit Schwann'scher Schde. hie und da knäuelförmig angeordnet; bei blasser Carminfärbung Ähnlichkeit mit Leyomyomen.			
213	Soyka: Über den Bau und die Stellung multipler Neuroma. Prager Vierteljahrschrift für pr. Heilkunde 1877. 1. Fall.	Nervenwurzeln, Cauda.	Nervenwurz.	Vom Brustteil abwärts multiple intradurale Knotenbildung v. d. hint. Wurzeln ausgehend; von Pia überzogen; ebenso an den Caudanerven.	R.-M. nicht beeinträchtigt; die Knoten hängen mit den kleinen Nerven innig zusammen, bei den grösseren N. ist der Nerv als platter Strang auseinander gezogen, zur Seite geschoben. Intervertebralganglien gleichfalls knollig.		An der Basis des Cerebell. 2 Tumoren; an den peripheren Nerven zahlr. Knoten	Ein haselnussgrosser Knoten im Brustteil, die übrigen kleiner. An der Cauda rosenkranzartig aneinandergelagerte derbe rundliche u. spindelförmige Anschwellungen der Nerven bis Erbsengrösse.	Neurofibrome Nerv.-fasern z. T. noch erhalten; fibrilläres Bindegewebe mit protoplasmareichen Zellen zwischen den Nervenfasern.	36	M	
214	Soyka: ibidem. 2. Fall.	Nervenwurzeln, Cauda.	Nerven	Im Verlauf des ganzen R.-M. multiple intradurale von Pia überzogene Knoten; nur an der H.-Fläche des R.-M.	R.-M. nicht beeinträchtigt. Caudanerven, rosenkranzartige Anschwellungen in den Int.-Ganglien haselnussgrosse Knoten.		Neurome an der Basis des Gehirns u. Kleinhirns, am N. opt., Plex. axill., Ischiad. etc.	Kleine bis erbsengrosse derbe Knoten.	Neurofibrome.	20	W	
215	Soyka: ibidem. 3. Fall.	Nervenwurzeln, Cauda.	Nerven	An der Vorderfläche des R.-M. einzelne Knoten; intradural; an den Caudanerven spärliche Anschwellungen.	R.-M nicht beeinträchtigt.		Ischiadicus u. verschiedene andere Nerven grosse Tumoren.	Derbe runde Knoten.	Neurofibrome.			

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
216	Berggrün: Ein Fall von allgem. Neurofibromatose; Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 21, 1895.	Nervenwurzeln, Medulla spinalis.	Nervenwurz.	Im Verlauf des ganzen R.-M. intra- u. extradurale multiple Knotenbildung an vord. und hint. Nervenwurzeln; z. T. zu grösseren Tumoren u. Strängen vereinigt.	R.-M. von den grösseren Tumoren komprimiert, sogar Wirbelkörper usuriert. Tumor-Gewebe dringt durch die Nervenwurzeln in die R.-M.-Substanz und zerstört sie; Caudanerven dicht mit kleinen Knötchen besetzt.		Multiple Neurofibrome d. Hirnnerven sowie sämtl. Körpernerven.	Teils kleine hanfkorngrosse Knoten, der N.-Wurzeln, teils mächtige den Wirbelkanal ausweitende Geschwülste; am Lendenmark 8 cm lange, 3 cm dicke höckrige harte Geschwulst.	Neurofibromatose, fibrilläres Bindegew. zwischen den Nervenfasern.	11	M	
217	Schlesinger: Beiträge z. Klinik der Rückenmarkstumoren. Jena, 1898. 45. Beobachtung.		Sacralnerven.	Im unteren Teil des Duralsackes, der rechten Seite der Cauda aufsitzend, von der Wurzel eines Sakralnerven ausgehender solitärer Knoten.	Cauda rechtsseitig kompr. Meningen leicht injiciert.	primär		Pflaumengross, walzig, v. zarter Bindegewebshülle bekleidet.	Neurofibrom.	68	M	
218	Sieveking: Jahrbuch der Hamburger Krh., 1896.	Meninx spin.	Dura	Extradurale Knoten a. d. Spinalnerven; am oberen Halsmark taubeneigrosser extraduraler Knoten.	R.-M. erweicht, verdünnt; keine Strdeg.	primär	Neurofibrome an Hirn- u. Spinalnerven	Knoten.	Neurofibrom.	24	M	
219	Büngner: Über allgem. multiple Neurofibrome. Archiv für klin. Chirurgie, 55. Bd., 1897.	Nervenwurzeln.	Nervenwurz.	Teils extra-, teils intradurale, multiple Knoten, von den N.-Wurzeln ausgehend; vord. und hint. Wurzeln, diffuse Verdickung, knotige Einlagerung, spindelige Auftreibung.	R.-M. nur wenig abgeplattet, wenig verändert; Caudanerven zu dicken Strängen und Knoten vereint. Nervenfasern nicht atrophisch.		v. N. cut. fem. anfangend allgem. Neurofibromatose sämtl. Spinalnerven.	Glatte, derbe, weisse Knoten, diffuse Auftreibungen.	Neurofibrom, vom Bindegewebe d. Endoneuriom ausgehende Wucherung.	36	W	D. 6 Jahre.
220	Herveroch: Rev. neurol. Vol. 8, 1900. Mendels Jahresber. 1900.	Medulla spin.	Medulla spin.	Intraduraler, intramedullärer Tumor.	Syringomyelie.				Neurofibrom.			
221	Seitz-Bernhuber: Pseudoplas. Med. spin. Deutsche Klinik, 1853, Bd. 406.	Meninx spin.	Pia	Zwischen 4. u 5. Halswirbel; intradural; solitär, von Pia ausgehend, unmittelbar vorn auf R.-M. aufliegend.	Vorderstränge verdünnt, atrophisch, z. T. verdrängt.	primär		Haselnussgross, fibrös; z. Z. fett. Metamorphose.	Fibrom.	25	W	
222	Schlesinger: Beiträge z. Klinik der Rückenmarkstumoren. Jena, 1898.	Meninx spin.	Dura	3. Lenden- 10. Brustwirbel; vord. und seitl. Peripherie das R.-M. umfassend; extradural, die Dura durchsetzend; in den Sack derselben eindringend.	R.-M. durch d. T. abgeplattet, zum Zerfliessen erweicht; aufsteig. Deg. der H.-Stränge; mit Archn. verwachsen; von Dura ausgehend; Wirbelkanal spindelförmig erweitert.	primär		Weiche, körnige, gelbbräunliche Masse; lappig, knollig; von Zügen schnigen Gewebes (Durareste) durchsetzt.	Fibroma diffusum.	36	W	Urs.: im Anschl. an Entbindung, Verschlimmerung durch nächste Gravidität. D. 4 Jahre.
223	Malmsten: Geschwulst der Häute des Rückenmarks. Hygieia. Bd. 21, p. 755, ref. Schmidts Jahrb. 1861.	Meninx spin.	Arachn.	2.—4. Brustwirbel: die vord. Hälfte des R.-M. fast vollständig umschliessend; intradural; ausserdem noch 3 stecknadelkopfgrosse bis erbsengrosse Knoten in den Arachn.	R.-M. durch Druck erweicht; v. Wurzeln komprimiert, atrophisch. Häute normal: Archn. v. in das Tumorgewebe übergehend.	primär		Länglich, eiförmig, 6 cm lang; dünne bindegeb. Kapsel mit Ar. zusammenhängend.	Fibrom.	41	W	Urs.: angeblich fortgesetzte Erkältungen; 2 J. vorher Schlag auf die Brust. D. 1 Jahr.

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen, Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, V Verschie
224	Gaupp: Cas. Beiträge zur path. Anat. der Rückenmarkstumoren. 2. Bd., 510 p. 1879.	Filum terminale.	Dura	Dicht unterhalb des untersten Endes des R.-M.; intradural; mit der hint. Wand der Dura fest zusammenhängend; ein ähnl. Tumor stecknadelkopfgross 3 cm tiefer.	Nerven der Cauda z. T. an die vord. Wand gedrückt, atrophisch; z. T. in den Tumor übergehend.	primär		Längsoval, 3 cm lang; glatt, derb.	Fibrom von der Bindegewebs-Scheide des Filum ausgehend.	50	M	D. 5/4 Jahr im Lende Angiom un des Fib
225	Bell: Edinburgh. med. Journal, Vol. III, 1857.	Meninx spin.	Pia	9. Brustnerv; vorne rechts.		primär			Fibrom.	53	W	
226	Fraucothe: Extr. der annal. de la soc., med. chir., 1888.	Meninx spin.	Pia	3.—4. Dorsalnerv.		primar			Fibrom.			
227	Estridges u. Freemaus: Phil. med. Journ. 1898. Dez. Tumours of the spine.	Meninx spin.	Dura	Rechtsseitig im oberen Dorsalmark.				Weicher Tumor.	Fibroma molle.	12	M	Op. Besse
228	Puttmann-Warren: Phil. med. Journal, III Vol. 1899. Mendels Jahresbericht, 1899.	Meninx spin.	R.-M.-Häute	Intradural.					Fibrom.			Operat. H Brown Se sche Läh
229	Oppenheimer-Sonnenburg: Deutsche med. Woche, 1901.	Meninx spin.	Meninx spin.	5.—7. Dorsalsegment.					Fibrom.	40	M	Op. Besser Tod.
230	Fr. Schulze: Deutsche Zeitschr. für Naturheilkunde, XIX 1901.	Meninx spin.	Dura	Oberes Cervicalmark extramedullar und extradural; Tumor verschloss das For. magnum rechts.	Med. obl. u. 3 ob. Cervicalsegment komprimiert; F. mit Dura verwachsen.	primär		Wallnussgross.	Fibrom.	36	M	
231	Wilks: Transact. of the Path. Soc., VII, p. 77.	Meninx spin.	Arachn.	2.—3. Brustwirbel.		primär		Bohnengross.	Fibrom.	34	W	
232	Muskeus: Neurol. Cent-Bl. 1903. Verein der Psych., Utrecht, 1902.	Meninx spin.	Dura	2.—4. Cervicalsegment, extradural.		primär			Fibrom.			
233	Oppenheimer: Berliner Klin. Wochenschrift, 1902.	Meninx spin.	Arachn.	8.—9. Dorsalsegment, hinten.	R.-M. von hinten umgriffen.				Fibrom.	18	M	Trauma.
234	Schultze: Niederrhein. Gesellschaft für Natur und Heilkunde, 1898.	Meninx spin.	Dura	Dorsalmark, extradural. 5.—7. Brustwirbel.				Hart.	Fibrom.	49	W	
235	Bennet: Transact. of the Path. Soc., VII, 1856.	Meninx spin.	Pia					Cystisch.	Fibrom.	40	W	

Neurom,

Neurofibrom (Neurofibromatose), Fibrom.

N. B. Der bei den Sarkomen aufgeführte Fall Löwenfelds (Fibrosarkom) scheint ein Fibroneurom zu sein.

Ein echtes Neurom beschreibt auch Bittorf bei einem Fall von gleichzeitigem ependymärem Gliom.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Braubach: Ein Fall von Lipom der Rückenmarkshäute. Arch. f. Psychiatrie. Bd. XII, 1884.	Meningen Subarachnoidraum.	Pia? Arachn.?	5. Cervical- 4. Dorsalnerv. intradural, in Subarachnoidraum, Wirbelkanal vollständig ausfüllend; R. von rechts und hinten umgebend; längs wachsend.	R. nach links vorn gedrückt, zu einem schmalen Band komprimiert, vollkommen degeneriert, gallertig weiche Strangdeg. Dura u. Arachn. mit Tumor verwachsen.	primär.		Spindelförmig, 12 cm lang, bis 3 cm dick; Oberfläche glatt prall. elastisch; von verdickter Arachn. überzogen, auf Durchschnitt gelbglänzende runde gelblich glänzende abgekapselte Masse.	Lipom.	5	W	
Athol Johnson: Tumours from the sacrum. Transact. of the path. Soc. London 1856/57 pag. 16 mitgeteilt von Recklinghausen s. o.	Meninx spin. Perimening-Raum.	Dura.	Im Sakralkanal teils intradural, hinter R. liegend, mit Dura verwachsen, teils extradural von Dura ausgehend durch ein Loch im Kreuzbein nach hinten bis unter Haut sich erstreckend, hier als Spina bifida imponierend.	R. komprimiert (leicht.)	primär.			Lipom.	10 Monat	M	Kongenital Spina bifida, Verlängerung des R. bis Sakralkanal.
Chapelle-Bullet. de la soc. anat. 1896/97, XII.	Meninx spin.	Extradurales Fett?	Extradural, Dorsal- und Lumbalpartie.					Lipom.	4	W	
Albers: Atlas 29. 1832—47.		Extradurales Fett?	Extradural, multipel.					Multiple Lipome.	2	M	
Spiller: The forum of nerv. and. ment. diseas. L VI. Nr. 5. Mendel's Jahresbericht 1899.	Medulla spin. Filum. terminale.	R.-M.-Häute.	Tumor am Filum terminale.		primär.			Lipoma.			
Obré: Transact. pathol. Soc. 1850 82 Bd. 3.	Meninx spin.	Pia?	7. Cervicalnerv; umschriebene Fettwucherung; intradural; Dorsal; von den Meningen ausgehend.	R. komprimiert, Häute stark injiziert, keine Defektbildung.	primär.		6 cm lang, 1,5 cm dick.	Lipom.	3	W	Kongenital.

Lipome.

N. B. Angiolipome sind von Berenbruch und Liebseher beschrieben und finden sich bei den Angiomen angeführt.

Die als Myolipome bezeichneten angeborenen Missbildungen s. bei den Mischgeschwülsten.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Lorenz: kavernös. Angiom des R. mit tötlicher Blutung. In.-Diss. Jena, 1901/02.	Medulla spin.	Medulla.	Im Bereich des untersten Halsmarks, intramedullär den l. Seitenstrang, l. Vorder- u. Hinterhorn einnehmend.	R.-M. verzerrt; im Hals- und oberen Brustmark frische Blutungen, Pia von Tumor vorgewölbt.	primär.		Kirschgross.	Kavernöses Angiom.	27	W	
Berenbruch: Fall von multiplen Angiolipomen kombiniert mit Angiom des R. In.-Diss. Tübingen 1890.	Medulla spin.	Medulla graue und weisse Substanz.	a) 6. Hals- bis 5. Brustwirbel, intramedullär; oben mehr r. Hälfte, in der Mitte den ganzen Querschnitt einnehmend, unten zentral; langgestreckte Einlagerung. b) Im ob. Dorsalmark das R. komprimierend ein Lipoangiom mit zwischen die Rückenmuskulatur liegenden Lipoangiom durch Foram. intervert. in Verbindung stehend.	R. z. T. in Geschwulstgewebe umgewandelt; in grösster Ausdehnung desselben auf schmalen Saum beschränkt; v. D. kolossalen Gefässen verdrängt; nerv. Elemente atrophisch, keine Strangdegen.			Weiche, graurötl. von massenhaften Blutgefässen durchsetzte Masse.	Angiom, Mengen v. kleinen Gefässen mit weiten Lumen und dicken Wandungen.	16	M	Angeboren? multiple angeborene sich vergrössern. Lipome und Lipoangiome an verschieden. Körperstellen.
Laquer-Rehn: Kompression der Cauda durch ein Lymphang. cavernos. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 20. Kongress; April 1891.	Cauda equina.	Dura?	Extradural an der Dorsalseite der Cauda vom ob. Rand des 2. Sakral- bis 5. Lendenwirbel; solitär.	Dura und Nerven der Cauda an die vordere Wand gepresst.	primär.		Länglich, kleinfingerdick; gespannt; bläulich durchschimmernde zarte Hülle; bei Operat. Einreissen und starke Blutung.	Lymphangioma cavernosum.	19	M	D. 2 Jahre Operation und Heilung. Später Rezidiv?
Traube: Neurol. Zentral-Bl. 1897. Nr. 11.	Meninx spin.	Pia.	6.—7. Brustnerv; von hinten R.-M. umfassend.	Sklerose des R.-M. im Bereich des Tumors.	primär.			Lymphangiom.	46	W	
Hadlich: Virch. Arch. 172/73 1903. Ein Fall von Tumor cavern. des R.-M.	Medulla spin.	Medulla.	Lendenmark, linke Hälfte; Ausgang v. d. Austrittsstelle der hinteren Wurzeln; setzt sich in die Hinterstränge fort, an einer Stelle bis ins Vorderhorn.	Kein Defekt des R.-M., nur Verzerrung des Querschnitts.	primär.		Erbsengross.	Cavernom, Thromben in den Gefässen.	35	W	Zwergin. Auffassung: primär Gewebsnussbildung sekundär Raumausfüllung durch Blutgefässe
Liebscher: Prager med. Woch.-Schr. 1901, Nr. 16.	Meninx spin.	epidural.	6.—8. Brustwirbel, extradural. vorne.		primär.			Angiolipom.	56	W	

Angiome.

N. B. Verschiedene als Angiome, Angiosarkome, Angiogliome von Autoren bezeichnete Fälle wurden bei den Sarkomen, Endotheliomen und Gliomen aufgeführt.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Pel: Ein Fall von Myxom der Meningen des Rückenmarks. Berl. klin. Woch. 1876, Nr. 32.	Meninx spin.	Arachn.	Unterstes Halsmark; hinten; intradural; mit Dura verwachsen; solitär; schwer von hinter. und seitl. Fläche des Rückenmarks zu trennen; mit R. verwachsen.	R. von hinten und rechts her komprimiert; an dieser Stelle weich; Kompress. myelitis; mit auf- u. absteig. Degenerat. Tumor scheint auf R. übergegriffen zu haben.	primär.		1,3 cm lang, 1 cm breit, länglich oval, glatte Oberfläche; zentral gallertig graue Masse.	Myxom mit stern- u. spindelförm. Zellen.	57	M	
Traube: Gesammelte Beiträge z. Path. und Phys. Berlin 1871, Bd. II, b. p. 1005 od. Anat. d. Chariti, Berlin 1861, Bd. XI ?	Meninx spin.	Pia?	10.—11. Brustwirbel; intradural, von Pia bedeckt, der Hinterfläche des Rückenmarks aufgelagert; solitär.	R. nicht verwachsen mit T., sondern nur komprimiert, in den hinteren Partien erweicht, Nervenwurzeln atrophisch, Dura fest mit T. verwachsen.	primär.		3 cm lang, 2 cm breit und dick taubeneigross; graues, durchschein. weiches Gewebe, von gefässreicher Haut (Pia?) überzogen. Cysten mit gallert. Flüssigkeit.	Myxom.	19	M	U. Erkältung. D. 20 Mon.
Fischer: Mal perforant dup ced. 1. Fall. Arch. f. klin. Chirurgie 1875, p. 309.	Medulla spin.	Rückenmark-Substanz.	Oberes Tunbalmark, Dorsalmark; intramedulläre, langgestreckte Einlagerung, die graue Subst. z. T. auch weisse Subst. ersetzend.	R. im Dorsalmark bis auf peripheren Saum weisser Substanz in Tumorgewebe umgewandelt; ausgedehnte Strangdegeneration, Häute normal; im Halsmark Höhlenbildung.	primär.		Hellgrau bis gelblichweisse schleimige Masse; spindelförmige, langgestreckte Einlagerung.	Myxom.	32	M	D. 14 Jahre.
Gowers-Horsley: Ein Fall von R.-M.-Geschwulst und Heilung durch Operation. Med. Chirurg. Transact. London, 1888.	Meninx spin.	Pia?	3.—4. Dorsalwurzel; links hinten; intradural; unter Pia und Arachn. dem R.-M. anliegend; solitär.	3. und 4. Wurzel komprimiert, Zehen v. R.-M. Kompression. T. mit R. nicht verwachsen.	primär.		Nussgross.	Fibromyxom.	42	M	D. 3 Jahre. Operat. Heilung.
Gall: Hepp. Rep. 2. Ser. Vol. II. 1856.	Meninx spin.	Dura.	Höhe des 1. Dorsalwirbels, intradural.					Myxofibrom.	30	M	
Kronthal: Neurolog. Zentral-Blatt 1889.	Meninx spin.	Dura.	Intradural, oberes Halsmark.					Fibromyxom.	53	M	
Bouce: and Mott, Brain, 1887.	Meninx spin.	Dura.	Intradural, Höhe des 5. Dorsalnerven.					Myxofibrom.	37	M	
Clarke:	Meninx spin.	Pia?	11. Brust- bis 1. Lendenwirbel.				Oblonger Tumor.	Myxofibrom.			

Myxome.
(Myxofibrome.)

N. B. Einige Myxosarkome (Strube, Hofrichter, Virchow) sind bei den Sarkomen nachzusehen, ebenso einige Gliomen mit myxomatösem Charakter bei den Gliomen.

Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache, Dauer, Verschiedenes
Wieber: Zur Casuistik der Spina bifida. In.-Diss., Giessen 1889.	Conus medullaris.	Pia.	Intradural, im Subarachn.-Raum; Caudanerven einbettend; Wirbelkanal ausfüll.	R.-M. ventral gedrängt; von den gewucherten Muskelfasern in 2 Teile getrennt (Diastemamyelie) Spina bifida occulta; Conus reicht in den Sakralkanal.	primär.		Weissgelblich, glatt	Myolipom.	ausgetragenes Kind	W	Kongenital.
Gowers: Myolip. of Cauda. Transact. of the Pathol. Society London XXVII- cit in Virch.-Hirsch 1876, II.	Conus medullaris.	Pia.	Intradural; am Conus medullaris; der l. Hälfte sich anschmiegend; solitär.	R. nicht komprimiert; einige Wurzeln der Cauda in den T. eingebettet. Sclerose der H.-Stränge (Tabes).	primär.		Rundlich; 1,5 cm in allen Durchmessern; gelblich.	Myolipom, Fettgewebe, quergestr. Muskelfasern.		M	Kongenital unter Tabessymptomen verstorben.
v. Recklinghausen: Untersuchungen über Spina bifida: Virch. Archiv, 105 Bd., p. 243.	Meningen Subduralraum Cauda equina.	Dura.	Vom 5. Lendenwirbel an den Sakralkanal ausfüllend; extra- und intradural; von Dura ausgehend; dieselbe durchbrechend; R. seitlich und hinten bedeck. Tumormasse.	R. ventral verschoben, deformiert, komprimiert; z. T. atrophisch; Nerven der Cauda z. grossen Teil in Tumormasse eingebettet. Häute durchbrochen, R. nicht ergriffen. Dura löst sich im T. sich zerstreuende Faserzüge auf.	primär.	Wirbelkanal erweit	Weiche, gelblichgraue gelagerte Masse, den Wirbelkanal völlig ausfüllend.	Myofibrolipom, Fettzellen, Bindegewebszüge, quergestreifte Muskelfasern.	25	M	Kongenital Spina bifida; sakrolumbale Hypertrichosis; Verlagerung des Marks bis 2. Kreuzwirbel.
Ribbert. Virchows Archiv Bd. 132, 1893.	Meninx spin.	Pia.	Conus medullaris von einer Geschwulst eingescheidet, die durch einen Strang aus haselnussgrossem Tumor ausserhalb des Wirbelkanals in Verbindung steht.	Spina bifida sacralis; Spaltung des 4. und 5. Lendenwirbels; Sakralkanal hinten offen, Conus in den Sakralkanal reichend.	primär.			Myofibrolipom.	25	M	
Meyerhoff: Lipome des R.-M. In.-Diss., Giessen 1901.	Meninx spin.	Pia.	Intradural; im Subarach.-Raum von Pia ausgehend; vom 4. Lendenwirbel bis 2. Sakralwirbel reichend; oben Dorsal, unten R. und Cauda umwachsend; Sakralkanal ausfüllend; durch fibrösen Strang, der auch nervöse Elemente enthält, mit subkutan. Lipom am Kreuzbein in Verbindung.	R. verdrängt, komprimiert; Blutungen; Bogen des 5. Lendenwirbel und hintere Wand des Sakralkanals bindegewebig verschlossen; Caudanerven etwas atrophisch; Häute getrübt, verdickt; Dura geht in die bindegewebige Membrane über.	primär.	Spina bifida mit Myelorele; R.-M. erstreckt sich bis 2. Lendenwirbel	Weissgelbliche Geschwulst.	Myolipom, Muskelfasern teilweise mit Pia ins R.-M. wuch.	18 Monat	W	Kongenital.
Pick: Myomatöse Wucherungen an d. weichen Häuten d. R.-M. Prager Med. Wochen-Schr. 1895. p. 453.	Meningen.		Höhe des Lendenmarks bis Cauda, intradurale, diffuse Infiltration der weichen Häute, mondsichelförmig um den dorsalen Teil des R.-M. gelagert, nach Cauda abnehmend.		primär.		Diffuse Infiltration.	Myomatöse Wucherung; glatte Muskelfasern, die mit Arterien u. Venenränder in Verbind. stehen.			
Pick: Ueber umschriebene Wucherungen glatter Muskelfasern etc. Neurol. Zent.-Bl. 1900.	Zentral im R.-M.	Gefässe des Zentralkanals	4. und 7. Brustsegment.				Rundlich.	Myomatöse Wucherung v. den Zentralkanalgefässen ausgehend.	45	M	

Nr.	Autor, Titel und Quelle	Sitz des Tumors	Ursprung	Allgemein. topographisches Verhalten: 1. Lage zu Medulla, Meningen, Wirbelkanal, 2. Ausdehnung, 3. Art der Ausbreitung	Verhalten von Rückenmark, Häuten und Nervenwurzeln	Metastasen Metastatisch	Gehirn	Makroskopische Beschaffenheit	Mikroskop. Struktur	Alter	Geschlecht	Ursache Verse
263	Gerlach: Ein Fall von Syringomyelie mit Tratombildung. Deut. Zeitschr. für Nervenheilk., Bd. 5.	Medulla spin.	?	Tumor im obersten Halsmark, in eine Syringomyelie-Höhle eingeschlossen; dicht hinter Zentralkanal solitär; Syringomyelie v. Pyr.-Kreuzung bis unt. Dorsalmark im vorderen Gebiet des Hinterhorns.	R.-M. z. T. gliomatös entartet; Gliowucherung um die Höhle!	primär.	Hy. drocepha. int.	3 mm lange, direkt an das Gliagewebe stossende Geschwulst.	Teratom, Bindegewebe, Schnengew. Knorpel, Muskelfas., Capillaren, embryon. Gewebe.	36	M	Kong
264	Chiari: Zentrales Cholesteatom mit vollkommen entwickelter Strangdegeneration. Prag. Med. Wochen-Schr., 1883, Nr. 39.	Medulla spin.	Ependym des Zentralkanals	4.—6. Dorsalnerv; intramedullar; zentral, genau der Lage des Zentralkanals entsprechend scharf abgegrenzt.	Auf- und absteigende Strangdegenerat.	primär.		Spindelförmig, 4 cm lang, bis 1,2 cm dick; brüchig, trocken; perlmutterglänzend.	Cholesteatom: sehr resistente, stark glänzende Zellen, dazwischen zahlreiche Fettröpfchen, und Kalkschüppchen xa kernlose.	33	M	Erkä D. 20 konge
265	Trachtenberg: Virch. Archiv 154 Bd., 1898.	Medulla spin	Ar. spin. et cerebr.	Multiple Tumoren, ausschliesslich auf die Hinterseite des R.-M., im Brust-, Hals- und Lendenteil beschränkt.			An der Hirnbasis ebenfalls multiple T. ferner über d. l. Hirnlappen; am For. Monroi, in d. r. Seitenventrikeln, Plex. chor. in der Pia über Vierhügeln u. Oberwurm.	Gelbliche harte Knoten u. Körner.	Cholesteatom, ohne deutlich verhornte Zellen, keine Haare; Bindegewebs-Kapsel mit abgeplatt. Epithel; ein grosser T. im Lendenmark enthält Talgdrüsen Schweissdrüsen, Fettgewebe.	55	M	Ursa Verspre Epider Catis Abschn Medul
266	Grimm: Carc. med. d. R.-M. Virch. Archiv 1869, 48. Bd.	Meninx spin.	Graue Subst.	Unt. Cervical- bis ob. Dorsalmark; intramedullar, die Stelle des Zentralkanal einnehmende Einlagerung in gr. Subst., nur von einem schmalen Saum weisser Subst. umgeben. Ober- und unterhalb Zentralkanal höhlenartig erweitert.	R.-M. z. T. vom Tumor ersetzt, z. T. atrophisch; Bindegewebswucher.; Häute zeigen venöse Injektion.	primär.		5 cm lang, spindelförmig weich, markähnlich, gefässreich, braunrot.	Carcinoma medullare grosse Zellen gruppenweise in Netzwerk feiner Fasern eingebettet, die von den Advent. der Gefässe auszugehen scheinen.	45	M	Erkä D. 2

Mischgeschwülste,

(Myolipome), Diversa.

Zu den Rückenmarkstumoren werden nicht nur diejenigen ubildungen gerechnet, welche von der Rückenmarkssubtanz lbst ausgehen, sondern auch diejenigen, welche von den äuten desselben ihren Ausgangspunkt nehmen. Man unterheidet demnach, auch aus praktischen klinischen Gründen, tramedullare und extramedullare Tumoren.

Gemäss des Baues der Medulla können die ersteren wieder ren Ausgang nehmen von der weissen oder grauen Substanz. raktisch ist dies jedoch nicht von Bedeutung, gewöhnlich auch der Ausgangspunkt nicht mit Sicherheit anzugeben, dem die Tumoren oft von einer Substanz in die andere ergreifen. Am häufigsten sind jedoch die in der grauen bstanz sich entwickelnden. Es kommen hier fast nur in tracht die Gliome und Sarkome. Von den letzteren zwar hauptet Virchow noch, keinen einzigen Fall von primärem rkom gesehen zu haben, doch sind in der neueren Literatur ch hievon einwandsfreie Fälle berichtet worden. Als Kurium sei hier noch ein von Chiari beschriebenes zentrales holesteatom erwähnt. Sekundär finden sich natürlich auch dere von den Häuten übergreifende Geschwulstarten wie yxome, Neurome, Endotheliome etc. Sehen wir von diesen nz ab, so sind die intramedullären Tumoren entweder auf n oder mehrere Wirbelsegmente beschränkt, ihr Wachstum ndiert dann auch meist nach der Peripherie der Medulla, dass sie oft den ganzen Querschnitt derselben einnehmen nnen; ja der ganze Wirbelkanal kann ausgefüllt werden.

Oder aber — und das ist am häufigsten der Fall, namentch bei den Gliomen — der Tumor zeigt exquisite Neigung Längenwachstum; aber auch von zentralen Sarkomen sind älle beschrieben, wo der Tumor allmählich die ganze Länge r Medulla einnahm. Die Wirkung der intramedullären umoren auf das Rückenmark selbst äussert sich darin, dass e das umgebende Gewebe teils infiltrieren und zerstören, ils verdrängen, komprimieren und erweichen; teils können e durch schnelles Wachstum zu Blutungen, ödematösen Auellungen und anderen Zirkulationsstörungen führen. Inwieweit

Höhlen- und Spaltbildungen damit zusammenhängen, ist noch nicht aufgeklärt; jedenfalls werden solche nicht in allen Fällen bedingt durch den Zerfall der Geschwulstmassen. Nur selten greifen die primären Sarkome, noch seltener die Gliome auf die Häute über.

Die extramedullaren Tumoren sind selbstverständlich die praktisch wichtigsten, weil sie chirurgisch am ehesten angreifbar sind. Sie sind auch wie die Statistik ergibt, die häufigsten.

So fand Schlesinger (ich habe aus der betreffenden Tabelle die Tuberkel, Syphilome und Zysten abgerechnet) unter 234 echten Tumoren des Rückenmarks 51 intramedullare, 165 extramedullare, 18 gemischt, also ein Verhältnis von 51 : 165 = 1 : 3. Rosenberg findet allerdings unter 94 Tumoren 42 intra-, 52 extramedulläre, Nach unserer Tabelle ergibt sich: von 268 Tumoren waren 91 intramedullar, 143 extramedullar, 34 gemischt.

Auch die Scheidung der extramedullären Tumoren in intra- und extradurale ergibt sich aus praktischen Bedürfnissen. Die extraduralen von den Wirbeln etc. ausgehenden sind hier nicht verwertet, doch ist ihre Zahl schon bei flüchtiger Übersicht der Literatur sehr gross. Schlesinger fand unter den 165 extramedullären Tumoren 115 intradurale, 40 extradurale und 10 gemischt. Davon fanden sich allein 122 solitär. Es kämen also immerhin von den 234 Tumoren 122 für eine chirurgische Entfernung in Betracht, also die gute Hälfte. Horsley fand unter 58 Tumoren 38 intra- und 20 extradurale, was demselben Verhältnis ungefähr entspräche. Unsere Tabelle ergibt: von den 143 extramedullären Tumoren waren 110 intradural, 27 extradural, 6 gemischt.

Gehen wir nun zu den extraduralen Tumoren über. Sehen wir hier ganz ab von den Geschwülsten der Wirbelsäule, die in den Wirbelkanal wuchern und auch auf die Häute übergreifen, so können diese Tumoren ausgehen von den Gebilden im perimoningealen Raum, der Dura und den extraduralen Nervenwurzeln. Die ersteren haben meist einen besonderen Charakter. Es sind Lipome, oft mit myxomatösem,

teleangiektatischem und sarkomatösem Charakter, Gebilde, die von dem hier befindlichen Fettgewebe ausgehen, das schon normalerweise hier sehr reichlich vorkommen kann. Es bildet dann bei reichlicher Wucherung lappige Gebilde, die in die Länge wachsen und nur bei grosser Ausdehnung das Rückenmark komprimieren. Meist ist aber für die extraduralen Tumoren doch wieder die Dura der Ausgangspunkt, welcher sie dann gewöhnlich aussen mehr oder minder breit aufsetzen. Namentlich findet sich hier auch eine gewisse diffus infiltrierende oder in Form von multiplen Knoten und Knötchen auftretende Sarkomform, welche auch die Dura durchbrechen und auf die weichen Häute, ja selbst das Rückenmark übergreifen kann. Auch die metastatischen Gliome (Neuroepithelioma Wintersteiners) und die Endotheliome können in dieser Art auftreten. Von den Nervenwurzeln können ebenfalls Tumoren ausgehen; es sind dies besonders die später zu erwähnenden Neurofibrome, aber auch Sarkome, Fibrome, Myxome. Sonst scheint im allgemeinen, was auch chirurgisch wichtig ist, die Dura ziemlich widerstandsfähig zu sein, auch gegen bösartige Geschwülste. Die extraduralen Neubildungen haben darum mehr die Neigung sich in flacher Weise auszubreiten, oft in Form eines nach vorn offenen Zylinders das Mark manchmal in seiner ganzen Ausdehnung umgebend; eher scheinen sie noch nach aussen durchzubrechen, wo sie weniger Widerstand finden, durch die Foramina intervertebralia, wie dies öfters beschrieben wird. Treten die extraduralen Tumoren in solitären Knoten auf, so passen sie sich doch meistens auch der Form des Wirbelkanals an, indem sie länglich ovale Gestalt annehmen, aber doch nach gewisser Zeit das Mark mehr und mehr komprimieren. Die diffuse Ausbreitung, die gewissen Sarkomen und Endotheliomen eigen ist, wurde schon erwähnt.

Die intraduralen Tumoren von Pia, Arachnoidea, Nervenwurzeln, Innenseite der Dura, Lig. denticulatum ausgehend: Da meist nicht genau angegeben wird, wo diese Geschwülste ihren Ausgangspunkt nehmen, sie meist auch auf die übrigen

Häute übergreifen, sollen sie zusammen behandelt werden. Es kommt hier jede Art und Form von Neubildungen vor, jede Art und Form der Ausbreitung. Fibrome, Sarkome, Lipome, Neurome, Myxome, Angiome wechseln miteinander ab und gehen ineinander über. In ihrer Form sind sie sehr wechselnd, meist aber dem Raum angepasst, in dem sie sich entwickeln, klein und mehr in die Länge wachsend, oval und zylindrisch, mehr oder minder die Medulla komprimierend, oder es ist wieder die bekannte diffuse Infiltration der Meningen, die manchmal wie ein Futteral die Medulla einscheidet, gewöhnlich ohne bedeutende Kompression derselben; oder wir finden eine Aussaat ungezählter Knoten und Knötchen, von denen auch, allerdings seltener, ein direktes Übergreifen auf die Medulla stattfinden kann. Wir sehen dann die Tumorzellen mit den Gefässen der Pia, in den perivaskulären Lymphräumen (der adventitiellen Gefässscheide Stöhrs) in die Medullarsubstanz hineinwandern. Am meisten scheint dies noch bei den Sarkomen und metastatischen Gliomen der Fall zu sein, auch bei Myxomen, die so ihren bösartigen Charakter bekunden.

Eine besondere Art sind noch die von den Nervenwurzeln ausgehenden Fibrome resp. Neurofibrome, zum Teil solitär auftretend, zum Teil mit allgemeiner Neurofibromatose vergesellschaftet, bilden sie diffuse wurstförmige Anschwellungen der Nervenwurzeln, spindelige Auftreibungen oder knotige Einlagerungen. Namentlich haben die von den Nerven der Kauda ausgehenden, aber auch die hier sich findenden Sarkome etc., die Neigung zu dicken Strängen und Knoten zusammenzubacken, die dann oft den ganzen Wirbelkanal ausfüllen und zu dem bekannten Bilde der Paraplegia dolorosa führen.

Was nun die Beeinflussung des Markes betrifft, so findet bei den solitären intraduralen Tumoren noch häufiger und eher als bei den extraduralen eine starke Verdrängung und Kompression der Medulla statt, wahrscheinlich weil dem Wachstum derselben nach aussen die starke und oft noch

verdickte Dura Wiederstand bietet. Wir finden daher auch hier am häufigsten ausgebreitete Erweichung des Rückenmarks. ausgebreitete Strangdegenerationen.

Sonst aber verläuft die Schädigung des Rückenmarks durch intra- und extradurale Tumoren so ziemlich unter dem gleichen Bilde. Es scheint eine Läsion um so stärker und schneller einzutreten, je stärker und schneller der Tumor wächst. Oft wird das Wachstum des Tumors noch lange verschleiert, dadurch, dass er der Seite des geringsten Widerstandes folgend, in die Länge wächst, oder auch durch die Foramina intervertebralia entweicht; hat er aber einmal eine gewisse Grösse erreicht, ist seiner Ausdehnung durch die knöcherne Wand des Wirbelkanals ein Ziel gesetzt, so machen sich mehr und mehr Erscheinungen geltend, die dadurch bedingt sind, dass der Tumor gegen das Rückenmark zu wächst. Das ist natürlich am ersten bei den solitären Knoten der Fall. Im Anfang nun wird das Rückenmark nur verdrängt, gegen die Wirbelwand gedrückt und erfährt hier eine mehr oder minder grosse Kompression. Bald sehen wir eine seichte grubige Vertiefung, welcher der Tumor eingelagert ist, bald ist die Medulla mehr zu einem Bande zusammengepresst.

Aber ohne dass es zu gröberen anatomischen Läsionen kommt, kann das Rückenmark doch seine Leistungsfähigkeit einbüssen. Es ist nun interessant, aus den Schilderungen der Operationen zu ersehen, welch kolossale Widerstandsfähigkeit gegen Druck dem Zentralnervensystem zu Gebote steht. Noch während der Operation dehnt sich manchmal das deformierte, zusammengepresste Rückenmark wieder aus zu seiner normalen zylindrischen Gestalt, noch unter den Händen des Operateurs erlangt das durch die erweiterten Gefässe blaurote cyanotische Rückenmark seine normale Farbe wieder. Ebenso interessant ist es zu beobachten, welche Regenerationsfähigkeit der Medulla innewohnt, indem kürzere oder längere Zeit nach der Beseitigung des raumbeengenden Faktors die seit langem bestehenden Lähmungserscheinungen oft vollkommen schwinden.

Dauert der Druck aber länger an oder tritt er mehr rapid auf, so machen sich bleibende Erscheinungen am Rückenmark geltend, die früher unter dem Namen der Kompressionsmyelitis zusammengefasst wurden. Da kommen nun die verschiedensten Bilder zu stande. Bald ist das Rückenmark exkaviert, in der Grube liegt der Tumor, oder die Medulla sitzt ihm halbmondförmig als Kappe auf; oder sie ist zu einem schmalen Bande komprimiert, ja sie kann so völlig zerdrückt sein, dass ihre Kontinuität nur durch wenige Fäden der Pia zusammengehalten wird. — Am häufigsten finden wir das Mark total erweicht, breiig; beim Einschneiden zerfliesst es als grau rötliche oder gelbe Masse. Der ganze Querschnitt befindet sich oft in einem Zustande ödematöser Quellung. Die Markscheiden zerfallen fettig, die Achsenzylinder quellen auf, die Ganglienzellen verlieren ihre Fortsätze, ihre Tingierbarkeit, zeigen Verfettung und Vakuolenbildung. Man erblickt strotzend gefüllte Gefässe, prall erweiterte Lymphräume, kurz ein Bild, das viel gemein hat mit einer wirklichen Entzündung, einer Myelitis. In der Tat, dass hier entzündliche Vorgänge mitspielen, ist manchmal nicht von der Hand zu weisen. Doch sollen nach neueren Untersuchungen die wesentlichen Ursachen auch hier nur Zirkulationsstörungen sein.

Diese Vorgänge scheinen mir besonders bei schnellem Wachstum der Tumoren sich zu finden, während das andere Extrem mehr bei langsamen aber konstanten Druck auftritt und allein durch mechanische Ursachen bewirkt wird, durch die die Ernährung der nervösen Elemente notleidet und deren Atrophie eintritt. Ohne wesentliche Formveränderungen, ohne eigentliche Entzündungserscheinungen werden die Ganglienzellen kleiner und schrumpfen ihre Fortsätze, werden die Nervenfasern schmal und blass, gehen ganz zu grunde und lassen an ihrer Stelle nur eine leere Gliamasche zurück. Das Gliagewebe aber fängt an zu wuchern und verleiht dem ganzen Gefüge eine mehr derbe Konsistenz; also ein Sklerosierungsprozess, der anscheinend auch den langsamer zu stande kommenden Strangdegenerationen zukommt.

Wenn wir also von der sekundären Gliawucherung absehen, so mangeln hier jegliche entzündliche Erscheinungen und wir haben das Bild einer Atrophie durch mechanische Kompression: Druckschwund.

Zwischen diesen beiden Bildern finden sich nun alle Übergänge. Und so sehen wir auch die meisten Autoren zwischen zwei Theorien schwanken, die sie als Ursache der Rückenmarksläsion durch Tumoren ansehen. Die einen nehmen eine reine Entzündung an, die andern stützen sich nur auf mechanische Ursachen.

So vertritt Leyden noch in seiner „Klinik der Rückenmarkskrankheiten" den Standpunkt, dass „schon ein geringer Druck, ja ein Kontakt mit den vorwuchernden Tumormassen genügend sei, um durch die intakten Häute hindurch in der Substanz des Rückenmarks Entzündung und Erweichung hervorzurufen".

Man ist jedoch in neuerer Zeit, auch gestützt auf Experimente, mehr zu mechanischen Erklärung gekommen und sagt, die mechanische Kompression ruft degenerative Prozesse dadurch hervor, dass ödematöse Durchtränkung, arterielle Anämie bezw. Ischämie stattfinden; d. h. der mechanische Druck auf Blut- und Lymphräume bewirkt Zirkulationsstörungen, die wieder Ernährungsstörungen zur Folge haben. Oft wird diese Zirkulationsstörung hervorgerufen durch die verdickten und verklebten Häute; die freien Lymphräume zwischen den Häuten sind ja das Hauptbett für den Strom der das Rückenmark ernährenden Flüssigkeit.

Um noch eine Art von Schädigung des Markes zu erwähnen, so kann der Tumor natürlich auch direkt in das Mark wuchern; meist geschieht dies im Verlauf der Piagefässe, in deren adventitiellen Scheiden, doch scheint ein Übergreifen von den Häuten auf die Medulla ziemlich selten zu sein, bei Schlesinger in 234 Fällen nur zehnmal.

„Was die Einwirkung der intramedullären Tumoren auf das Mark betrifft, so wurde schon eingangs erwähnt, dass sie oft mehr oder minder die nervöse Substanz zerstören, indem

sie die Umgebung infiltrieren oder durch den Druck des wachsenden Tumors Erweichung eintritt. Oft ist das Rückenmark spindelig aufgetrieben, der Tumor nur von einem schmalen peripheren Saum Nervensubstanz umgeben. Oft finden sich Hämorrhagien, Blutzysten, Höhlenbildungen in der Umgebung der intramedullären Geschwülste, nach oben und unten systematische Strangdegenerationen, die sich natürlich auch bei extramedullären Tumoren finden, bei diesen aber meist nur wenn ein lange dauernder Druck stattgefunden hat.

Zum Schlusse seien noch die Nervenwurzeln erwähnt: sie erscheinen in den meisten Fällen in irgend einer Weise affiziert, sei es, dass sie allein und zuerst von dem Tumor komprimiert werden und einer fettigen Degeneration, Atrophie, anheimfallen, sei es dass der Tumor in ihnen sich zuerst entwickelt. Aber die Geschwulstmassen können auch in sie hineinwuchern, sie infiltrieren, zerstören. Manchmal allerdings erscheinen sie sehr resistent, obwohl sie von allen Seiten von Tumorgewebe umwuchert sind.

Was nun die Häute betrifft, soweit sie nicht selbst Sitz der Geschwulstbildung sind, so finden sich hier alle Stadien der entzündlichen Veränderung: von einfacher Stauung der Zirkulation bis zur starken entzündlichen Injektion, von leichter Trübung und Verdickung bis zur derben meningealen Schwiele, von einfacher Verklebung der Häute bis zur ausgedehnten Verwachsung.

Auch die knöcherne Hülle kann eine Beeinflussung ihrer Gestaltung erfahren, wie besonders Schlesiger hervorhebt. Relativ häufig finden wir eine leichte Kyphose oder Kyphoskoliose. Manchmal ist auch der Wirbelkanal direkt erweitert, ja es finden sich förmliche Arrosionen an den Wirbeln, ohne dass der Tumor direkt übergegriffen hatte.

Überhaupt scheinen die Geschwülste des Rückenmarks und seiner Häute nur selten auf die Wirbel überzugreifen. Ich habe wenigstens keinen einzigen derartigen Fall in der Literatur verzeichnet gesehen. Wahrscheinlich hat dies seinen

Hauptgrund darin, dass der Exitus durch die Kompression des zuerst angegriffenen Rückenmarks bereits eintritt, bevor der Tumor Gelegenheit findet, auf den Wirbel überzugreifen. Auch im Gehirn finden wir nur selten Metastasen, meist ist daun zugleich starker Hydrocephalus vorhanden.

Was überhaupt die Frage des primären Sitzes und der Metastasenbildung angeht, so scheint es mir häufiger zu geschehen, dass Metastasen von Geschwülsten anderer Organe in den Wirbeln auftreten, und erst von hier auf Meningen und Medulla übergreifen, als dass solche Metastasen sich gleich im Zentralnervensystem lokalisieren. Übrigens scheint die primäre Geschwulst des Rückenmarks bei weitem häufiger zu sein als die metastatisch im Zentralnervensystem auftretende. Es kann dies allerdings auch auf einem statistischen Rechenfehler beruhen, indem wahrscheinlich die Metastase geringere klinische Ercheinungen macht als die primäre Geschwulst oder indem überhaupt die metastatische Geschwulst weniger das Interesse des Pathologen erregt und dadurch weniger häufig bekannt wird.

Was nun die Metastasenbildung der Rückenmarkstumoren in anderen Organen angeht, so finden wir hier nur spärliche und nicht immer einwandfreie Mitteilungen in der Literatur. Fassen wir unser Urteil zusammen, so ist die Rückenmarksgeschwulst meist primär und neigt nicht zur Metastasenbildung.

Die Frage nach Einfluss von Alter und Geschlecht ist in dem kleinen Rahmen unserer Arbeit eine ziemlich müssige Frage und soll hier unberücksichtigt gelassen werden.

Mehr Interesse bietet wieder die Frage nach dem ätiologischen Faktor. Über die Grundursache der Tumorbildung wissen wir ebenso wenig beim Rückenmark wie bei anderen Organen.

Auffallend häufig wird ein kürzere oder längere Zeit vor den ersten Symptomen eingetretenes Trauma angeschuldigt. Wenn dies ja auch, wie bekannt, seit den letzten Jahrzehnten aus den verschiedensten Gründen häufiger erfolgt, so ist dies

alles infiltrierend, zerstörend. Auch die Häute werden manchmal ergriffen. Meist sind die Tumoren sehr gefässreich, es kommt dann im weiteren Verlauf zu Blutungen, die apoplektiforme Anfälle auslösen können. In manchen Fällen liess sich direkt eine Beteiligung der Gefässe an der Wucherung nachweisen, ja oft wird ausdrücklich von einem Angiosarkom gesprochen; die Wände der Gefässe zeigen sich verdickt, hyalin entartet, so dass der Neubildung der Name eines Zylindroms zukam. Manchmal wurde Höhlenbildung ausserhalb des Neoplasma konstatiert, als deren Ursache der Druck der rasch wachsenden Geschwulst, die Zirkulationsstörung, angesehen wurde.

Die solitären Sarkome der Meningen haben keine besonderen Eigentümlichkeiten und sollen deshalb nur kurz besprochen werden. Sie gehen in gleicher Weise von Dura, Arachnoidea oder Pia aus und stellen zirkumskripte, selten mehr als taubeneigrosse Tumoren dar. Meist haben sie den Charakter eines Fibrosarkoms, oft mit zystischer Degeneration, Ihr Einfluss auf das Mark wechselt mit ihrem Wachstum, ihrer Konsistenz. Die weichen und rundzelligen greifen öfter aufs Mark über.

Mehr Interesse bietet die multiple Sarkomatose. Westphal, der mehrere Beobachtungen zusammengestellt hat, stellt für sie folgendes Schema auf. Es handelt sich entweder um

1. gleichzeitige Entwicklung von Sarkomknoten in den Häuten und im Mark
2. bei wenigstens anfänglicher Beschränkung auf die Häute
    a) um multiple Entwicklung von Knötchen und Knoten in denselben
    b) um diffuse Sarkomatose derselben.

Am besten gekannt ist das Bild der diffusen Sarkomatose, die gewöhnlich die Pia allein, oder im Verein mit ihr die Arachnoidea und Dura betrifft. Wir finden im Verlauf des Rückenmarks auf mehr oder weniger weite Strecken flache Verdickung der Meninx teils in Flecken und Plaques, teils in

dicken Schwarten; oft ist das ganze Rückenmark wie von einer Röhre von dem Geschwulstzylinder von oben bis unten umhüllt, der ganze Spinalkanal von der Geschwulstmasse ausgefüllt. Manchmal zeigt sich auch die diffuse Ausbreitung in einer weiten Aussaat von Knoten und Knötchen. Westphal hebt dabei hervor die ausserordentlich geringe Neigung der meningealen Sarkome, auf das Rückenmark überzugehen; dieses ist vielmehr meist intakt, und auch die extramedullaren Wurzeln, selbst wenn sie von Tumormassen umlagert sind, sind im ganzen wenig geschädigt. Dem können wir im allgemeinen bei Betrachtung unserer Fälle multipler Sarkomatose zustimmen. Die Neigung, auf die Medulla überzugreifen, ist gering, aber doch nie so gering, wie Westphal anzunehmen scheint. Meist findet ja ein Übergreifen erst in vorgerückteren Stadien der Ausbildung statt. Sie verbreitet sich eben lieber in den präformierten Spalten, hier dem subarachnoidealen Raum, daher auch das oft kolossale Längenwachstum. Dennoch scheint die Barriere, welche der Rand des Rückenmarks den Neoplasmen der Meninxe entgegensetzt, ziemlich widerstandsfähig zu sein; sie ist es aber nur in geringem Grade, wenn wie z. B. bei Angiosarkomen ein beiden gemeinsames Gewebe, nämlich das der Gefässe, Träger der Neubildung ist, und so sehen wir denn auch bei den Angiosarkomen viel eher es zu einer Neubildung im Marke kommen. Auch die Nervenwurzeln sind nicht so selten als Westphal annimmt, infiltriert; manchmal dringt das Tumorgewebe direkt durch die Wurzeln ins Rückenmark ein.

Dagegen zeigen die Sarkome wenig Neigung zur Metastasierung in anderen Organen; und wenn Virchow von den Gehirnsarkomen sagt: „sie greifen im allgemeinen nicht über das Parenchym hinaus, und die einzige Erscheinung, welche ihre Infektionsfähigkeit andeutet, ist das Vorkommen von Gruppen von Knoten und Lappen nebeneinander“, so gilt dieser Satz auch von den Rückenmarkssarkomen. Sie metastasieren im allgemeinen nicht über das Zentralnervensystem hinaus. Sie verbreiten sich aber meist nicht über das Rücken-

mark, sondern können auch von hier auf das Gehirn und seine Häute übergreifen, wie wir es in nicht wenig Fällen, besonders von Sarkomen der Pia gefunden haben.

Betrachten wir nun die histologische Struktur genauer, so finden wir hier besonders Rundzellen- und Spindelzellensarkome, auch zwei Fälle von Melanosarkomatose sind beschrieben.

Eine wesentliche Rolle spielen besonders bei den Piasarkomen, was ja bei dem Charakter der Pia als Gefässhaut nicht zu verwundern ist, die Gefässe. Oft geht die Wucherung direkt von den Gefässen aus, von deren Adventitialzellen, oft auch ist ihre Beteiligung nur sekundärer Art. So finden wir bei unseren Fällen zahlreiche Angiosarkome, Zylindrome, Alveolärsarkome. Ein zweiter und sehr oft betonter Faktor ist die Wucherung der Endothelzellen, welche die Bindegewebsbalken der Pia, die subarachnoidealen Räume sowie die perivaskulären Lymphscheiden auskleiden. Geht die Wucherung, wie oft nachgewiesen werden konnte, von ihnen aus, so müssen wir die Neubildung als Endotheliom ansprechen. In anderen Fällen musste sie als sekundärer Prozess aufgefasst werden.

Wir finden nun das Endotheliom relativ selten unter den Tumoren des Rückenmarks beschrieben. Es mag dies daher kommen, dass lange Zeit ihr eigentümlicher Geschwulstcharakter verkannt wurde und sie erst in letzter Zeit als eine eigene Gruppe aufgestellt wurden. So müssen wir, wie schon erwähnt, einen grossen Teil der als Sarkome bezeichneten Tumoren, namentlich der Pia und Arachnoidea, hierher rechnen; ebenso sind vielleicht einige der als Angiosarkome und Alveolärsarkome beschriebenen Fälle als Endotheliome aufzufassen. Meist haben wir dieselben Bilder wie bei multipler Sarkomatose, eine Aussaat multipler Knötchen, eine fleckweise Verdickung der Meningen. Sie scheinen ziemlich bald, im Verlauf der Gefässe, auf das Mark überzugreifen.

Dem Sarkom steht an Häufigkeit zunächst das Gliom. Es ist dies eine dem Cerebrospinalsystem eigentümliche Geschwulst, welche noch durch ihre Beziehungen zur Höhlen-

bildung im Rückenmark, zur Syringomyelie, besondere Beachtung verdient. Virchow war der erste, der das Gliom als eine dem zentralen Nervensystem eigentümliche Geschwulstart hervorhob, insofern ihr Wesen in einer Wucherung der Neuroglia besteht. Doch nicht alle Prozesse, die mit einer solchen Vermehrung des Gliagewebes einhergehen, sind von vornherein als Gliom zu bezeichnen. Wir wollen hier ganz absehen von jenen Wucherungen der Glia, die sich sekundär an degenerative Atrophien des nervösen Elementes anschliessen; auch von jenen primären Wucherungen, wie sie sich unter dem Bilde der verschiedenen Sklerosen darstellen, und von den primären Gliosen wollen wir nicht reden. Wir ziehen nur diejenigen Fälle von Gliawucherung in den Rahmen unserer Betrachtung, die unzweifelhaft eine Geschwulstbildung mit allen Charakteren einer solchen darstellen, sei es nun, dass derselbe sich schon äusserlich durch Anschwellung des Rückenmarks oder durch Verdrängungserscheinungen kundgibt, indem die Neubildung die Rückenmarksubstanz durch ihr Wachstum auseinanderdrängt, zum Schwund bringt. Dies sind das zirkumskripte Gliom und die diffuse Gliomatose. Auch diejenigen Spaltbildungen, die oft als lange Röhren die Medulla durchziehen, und deren Wand oft nur geringe Mengen gewucherter Glia bilden, sind hier nicht berücksichtigt. Zumal bei ihnen ist es immerhin zweifelhaft, ob sie aus Zerfall gewucherter Gliamassen entstanden sind, oder ob sich die Vermehrung der Glia erst sekundär an die primär entstandene, vielleicht kongenitale Höhle anschloss.

Gleichwohl besteht zwischen diesen allen nur ein gradueller, quantitativer, nicht qualitativer Unterschied. Und oft lässt sich an einem und demselben Fall der allmähliche Übergang von Gliose zu Gliom genau verfolgen.

Was nun die Entstehung des Glioms betrifft, so nimmt es unzweifelhaft am häufigsten seinen Ausgang von der grauen Substanz, namentlich den Ependymzellen des Zentralkanals, seltener von der weissen Substanz, auf die es jedenfalls im weiteren Wachstum allenthalben übergreifen kann. Meist

liegt die Neubildung im Gebiet der Hinterstränge, dicht hinter dem unversehrten Zentralkanal.

Nur selten bleibt das Gliom als eine eichel- oder nussgrosse Geschwulst auf ein Wirbelsegment beschränkt; im wesentlichen zeigt es exquisite Tendenz zum Längenwachstum; kein Wunder — zeigt ja doch der Mutterboden, von dem es sich entwickelt, dieselbe langgestreckte Form. Oft ist nur das Halsmark betroffen auf mehr oder minder lange Strecken, vielfach sehen wir das ganze Rückenmark, von Calamus scriptorius bis Conus medullaris durchzogen. Es macht dann den Eindruck, als sei ein langer Zylinder in das Mark hineingeschoben, der die Rückenmarksubstanz auseinandersprengt, so dass diese oft nur als schmaler Saum das mehr oder weniger scharf abgegrenzte Tumorgewebe umgibt. Dieses bildet eine weiche oft zerfliessliche Masse, die manchmal recht gefässreich, dann grau rötlich-rotbraun ist und zu Blutungen neigt. Nicht selten finden wir ausdrücklich die Bezeichnung teleangiektatisches Gliom. Andere wieder neigen zu zentralem Zerfall, zu myxomatöser und sarkomatöser Entartung. Sehr instruktiv ist in dieser Beziehung der von Thiele veröffentlichte Fall, wo sich ganz genau der allmähliche Übergang (Gliose, Gliom, Gliosarkom, Sarkom) verfolgen lässt.

Was nun das Wesen des Glioms betrifft, so sehen Virchow und mit ihm Ziegler und andere in ihm eine hyperplastische Wucherung der Neuroglia: vielgestaltete meist runde Zellen mit rundlich ovalem Kern, den oft nur ein schmaler Protoplasmasaum umgibt, liegen dichtgedrängt in einer bald feinkörnigen, bald mehr fibrillären Grundsubstanz; in Zupfpräparaten kann man oft deutlich den Zusammenhang der Fibrillen mit den Zellen nachweisen, die sich so als richtige Spinnenzellen erweisen. Dagegen finden sich nach Virchow „die nervösen Elemente, die normal in der Neuroglia liegen und von ihr umschlungen werden, in der Geschwulst nicht mehr vor“. Im Gegensatz hiezu spielen nach Ansicht von Klebs auch die nervösen Elemente eine aktive Rolle; er weist in seinen Fällen besonders auf hyperplastische Nervenfasern hin.

Doch wird ausdrücklich in fast allen späteren publizierten Arbeiten betont, dass nervöse Elemente nicht mehr aufzufinden waren, höchstens Zerfalls- und Degenerationsprodukte derselben. Es muss somit auch der von Klebs vorgeschlagene Name Neurogliom fallen gelassen werden.

Seinen Geschwulstcharakter, der ihm von manchen Autoren bestritten wurde, verrät das Gliom schon durch eine oft kolossale Auftreibung des Rückenmarks, das den ganzen Spinalkanal ausfüllen kann. Die Rückenmarkssubstanz ist dann auseinandergedrängt, wodurch Zerstörung und Untergang derselben bewirkt wird, so dass manchmal nur ein schmaler peripherer Saum nervöser Substanz bestehen bleibt. Das Tumorgewebe grenzt sich bald scharf ab, bald geht es mehr diffus in normale Medullarsubstanz über, nie aber zeigt es ein infiltrierendes Wachstum. Das Gliom ist eben keine bösartige, destruierende Geschwulst, sondern wird nur durch ihren Sitz und ihr Wachstum verderblich. Auch greift es nie auf die Häute über.

Eine Eigentümlichkeit der Gliome, welche in den meisten Fällen von Gliombildung zu finden ist und in den letzten Jahren viel diskutiert wurde, wollen wir noch zum Schluss besprechen, die Spalt- und Höhlenbildungen. Hier haben die Beobachtungen von Westfal, Schultze, Simon und anderen ergeben, dass sie in vielen Fällen einem zentralen Zerfall der Gliomassen ihre Entstehung verdanken. Erleichtert soll sie werden durch Blutungen in das Tumorgewebe, das sich ja oft durch einen ungemeinen Reichtum an Gefässen auszeichnet. Andere Fälle lassen wieder eine myxomatöse Entartung, eine zentrale Verflüssigung als Ursache erkennen. Inwieweit Langhans mit seiner Theorie der Zirkulationsstörung, der Lymphstauung, inwieweit Leyden mit seiner Vermutung angeborener Anomalien Recht hat, soll hier nicht untersucht werden. Noch verschiedene andere Möglichkeiten wurden von anderen Autoren geltend gemacht, und sie scheinen jedesmal für den veröffentlichten Fall, nicht aber allgemeine Giltigkeit zu haben. Jedenfalls ist es auffallend, dass gerade

das Gliom so vielfach mit Spaltbildung kompliziert ist, unter 67 Fällen 29 mal.

Es wurde oben bereits erwähnt, dass das Gliom keine Metastasen macht, auch nicht auf die Meningen übergreift, es sei denn, dass es sarkomatös entartet. Dagegen finden wir eine andere maligne Gliomart im zentralen Nervensystem, die ab und zu auch Metastasen in den Rückenmarkshäuten macht. Ich meine das Glioma retinae. — Nun sind ja zwar die Meinungen noch geteilt, wie das Wesen dieser Neubildung aufzufassen sei. Virchow wenigstens sah die Geschwulstzellen für Abkömmlinge der Zellen des Stützgewebes der Retina, der Glia, an, und gründete darauf die Benennung Glioma retinae. Andere wieder rechneten es unter die Sarkome, wie ja auch Virchow schon erklärte, eine Grenze gegen die Sarkomform sei hier schwer zu ziehen.

Nach Wintersteiner wiederum ist die äussere Körnerschicht, das Neuroepithel, der Mutterboden. Er will daher den Namen Neuroepithelioma retinae aufgestellt wissen. Wir wollen hier nicht näher auf diese interessante Frage eingehen, sondern nur konstatieren, dass das Glioma retinae zu Metastasen neigt und solche auch in den Rückenmarkshäuten vorkommen, allerdings selten (bei Wintersteiner unter 500 Fällen 5 mal). Das Gliom hat sich in diesen Fällen den Scheiden des Optikus entlang verbreitet und die Meningen infiltriert. Wir finden in der Pia auf weite Strecken entweder multiple stecknadelkopfgrosse Knötchen oder Züge und Netze, die dem Gefässverlauf entsprechen, oder fleckenweise Verdickungen, weiche Paques und Röhren, welche das Rückenmark ganz umgeben können. Die Propagation erfolgt in den perivaskulären Lymphräumen, mit denen man die Geschwulstzellen manchmal auch ins Rückenmark ziehen sieht.

Wie das Gliom, so ist auch das Psammom eine dem Zentralnervensystem eigentümliche, allerdings seltenere Geschwulstart. Meist von der Innenfläche der Dura, seltener von Pia und Arachnoidea ausgehend, liegen diese Geschwülste immer intradural. Ihre Gestalt ist mannigfach. Meist halb-

kugelig, der Dura mehr oder weniger breit aufsitzend, ragen sie gegen das Rückenmark vor und obwohl selten über kirschengross, bewirken sie infolge ihrer Konsistenz meist schwere Veränderungen der Medulla bis zu vollkommener Kontinuitätstrennung. Sie wachsen äusserst langsam und machen keine Metastasen. Oft sind sie maulbeerartig, von weisslich rötlicher Farbe und von derber Konsistenz; sie sind meist solitäre Knoten, können aber auch das Rückenmark auf kurze Strecken mantelartig umgeben. Beim Durchschneiden erkennt man meist schon ihre sandige Beschaffenheit. Die Sandkörper liegen entweder im Innern von Bindegewebsbündeln in mannigfachen Formen als Zylinder, Kolben, Balken oder Kugeln, oder mehr lose zwischen den Gewebsteilen als kugelige Körner. Diese Körner bestehen aus konzentrisch um ein zentrales Körnchen gelagerte Schichten, in welche sich Kalkmassen ablagern. Sonst scheint das Gewebe zunächst aus Rund- oder Spindelzellen und Bindegewebe zusammengesetzt. Über die Entstehung der Sandkörner herrscht noch keine Übereinstimmung, ob sie epitheliale Bildungen sind, ob sie von zelligen Elementen des Bindegewebes stammen, oder ob es sich gar um veränderte Gefässe, richtige Phlebolithen handelt (Ranviers Sarkome angiolithique). Nach Virchow gehört ein grosser Teil der Sandkörper überhaupt in die Reihe der Konkretionen. Vielfach bestehen Übergänge zu Sarkom, wie denn auch Virchow das Psammom als eine besondere Form aus der Gruppe der Sarkome abgesondert hat.

Die übrigen im Rückenmarkskanal vorkommenden Neubildungen kommen an Häufigkeit dem Psammom ungefähr gleich. Die in der Literatur verzeichneten Fälle von Lipomen liegen entweder extradural und sind dann als Wucherungen des perimeningealen Fettes aufzufassen, das ja auch normalerweise schon an dieser Stelle oft sehr reichlich vorkommt. Manche dieser Wucherungen zeigen myxomatösen oder teleangiektatischen Charakter. Die meisten üben infolge ihres ausgesprochenen Längenwachstums auf die Medulla nur einen geringen Druck aus. Eine zweite Art, wohl von anderem

Charakter, sind die intradural gelegenen Lipome, die an der Pia sitzen, von dieser resp. der Arachnoidea bedeckt werden. Meist sind sie Mischgeschwülste, Myolipome, Chondro- und Fibrolipome. Ihr Sitz ist meist dorsal an der Kauda. Das auffälligste bei diesen Neubildungen ist nun das gleichzeitige Vorkommen von kongenitalen Anomalien in ihrem Bereich; meist finden sich Defekte der Dura, der Wirbelsäule, namentlich Spina bifida oder Spina bifida occulta, Meningocelen, Verlängerung des Rückenmarks bis in den Sakralkanal etc. Und so wird auch von den meisten Autoren eine kongenitale Entstehung dieser Geschwülte angenommen, eine Transposition von Keimen. Oft ist auch noch der Weg zu sehen, den der verlagerte Keim genommen hat: eine strangförmige Verbindung des Tumors mit dem ausserhalb der Wirbelsäule befindlichen Fettgewebe, oft mit einem subkutanen Lipom. Die intraduralen Lipome schädigen das Rückenmark gewöhnlich mehr als die extraduralen; sie können dadurch, dass die mit ihnen verlagerten Muskelfasern in das Rückenmark hineinwuchern, eine vollständige Trennung desselben in zwei Hälften bewirken (Diastematomyelie).

Das Fibrom kommt am Rückenmark teils solitär, teils multipel vor, und zwar relativ häufig. Das solitäre Fibrom geht von den Häuten oder den Nervenwurzeln aus; es bildet meist kleine bis taubeneigrosse zirkumskripte Knoten von derber Konsistenz und dem bekannten faserigen Gefüge. Es neigt zur Kombination mit anderen Tumorarten, besonders Sarkomen und Myomen, sowie regressiven Metamorphosen, Erweichung und Zystenbildung. Blos das Fibrom an der Kauda zeigt gewöhnlich Neigung zu multiplem Auftreten. Die Schädigung des Rückenmarks richtet sich nach Grösse und Wachstumsdauer, welch letztere gewöhnlich gross ist.

Das multiple Fibrom, Neurofibrom, ist eine Geschwulstbildung von wesentlich anderem Charakter; es ist meist Teilerscheinung einer allgemeinen Neurofibromatose, die gewöhnlich primär ihren Sitz an einem peripheren Hautnerven hat, von hier alle Nerven ergreift und auch zentripetal auf das Rücken-

mark vorschreitet. Im Rückenmarkskanal findet es sich gewöhnlich in Form diffusser Anschwellung der Nervenwurzeln, und zwar können vordere und hintere Wurzeln in gleicher Weise betroffen sein, oder in Form spindeliger Auftreibung und knotiger Einlagerungen, welche wieder Tumoren von ansehnlicher Grösse bilden können; diese Formen findet man intra- und extradural in gleicher Weise. Besonders auch sind die Kaudanerven betroffen, welche oft zu dicken knotigen Strängen und ansehnlichen Tumoren zusammenbacken. Eine Beschädigung des Rückenmarks tritt meist nur durch Kompression ganz grosser Tumoren ein; gewöhnlich sind die betreffenden Kranken aber bereits an den peripheren Komplikationen zu grunde gegangen, bevor es zu ernsteren Erscheinungen von seiten des zentralen Nervensystems kommt. Jedoch finden wir z. B. im Falle von Berggrün ein bösartiges Fortschreiten auf das Rückenmark, indem das Geschwulstgewebe durch die hinteren Wurzeln in das Rückenmark hineinwuchert. Der allgemeinen Neurofibromatose kommt es überhaupt zu, sich zu vervielfältigen und nach Exstirpation zu rezidivieren, andrerseits maligner Degeneration anheimfallen, also in Sarkom überzugehen. Das Gehirn und seine Nerven sind nur selten betroffen. Was das histologische Verhalten betrifft, so finden wir die Geschwulstbildung hervorgerufen durch Wucherung des Bindegewebes des Endoneuriums; bei kleineren Knoten tritt das Nervenbündel noch ziemlich unverändert durch das Geschwulstgewebe; bei grösseren finden sich die Nerven in ihre einzelnen Bündel und Fasern aufgesplittert und zerstreut. Eine Atrophie der Nervenfasern findet gewöhnlich nicht statt.

Von Myxomen finden wir mehrere Fälle in der Literatur. Sie treten seltener als reine Geschwülste auf, häufiger als Mischform mit anderen Neubildungen wie Fibrom, Sarkom, Gliom. Virchow beschreibt einen Fall von lipomatösem Myxom. Den Ausgangspunkt bilden meist die Meningen. seltener das Rückenmark selbst und die Nervenwurzeln. Gewöhnlich entwickeln sie sich von der Innenfläche der Pia, komprimieren beim Wachstum das Rückenmark, indem sie es

gewissermassen durchwachsen, so dass man den Eindruck hat wie wenn der Tumor im Innern des Marks selbst entstanden wäre. Ihre Grösse übersteigt selten die zweier Wirbelsegmente. Ihre Konsistenz ist weich. Manchmal zeigt sich Neigung zu zystischer Degeneration.

In beschränkter Anzahl finden sich Angiome und Lymphangiome unter unseren Fällen. Sie nehmen teils die Marksubstanz auf kurze Strecken ein, teils gehen sie von den Häuten aus, wo sie weiche Geschwülste bilden. Eine plötzliche Blutung kann den Exitus herbeiführen. Dagegen macht sich in anderen Neubildungen, namentlich der Pia, oft eine rege Beteiligung der Gefässe bemerkbar; ich erinnere nur an das bei den Sarkomen und Gliomen Gesagte.

Als ganz selten im Rückenmark auftretend, mehr der Kuriosität halber, seien hier noch erwähnt ein Cholesteatom, das Chiari im zentralen Teil des Brustmarks beobachtete, eine teratoide Geschwulst, welche Gerlach beschreibt, ferner die Fälle Picks von myomatöser Wucherung.

Als häufigen Sektionsbefund findet man eine eigentümliche Verhärtung der Arachnoidea, besonders in ihrem dorsalen Umfang, in Gestalt von Plättchen bis zu Knochenhärte. Nach Virchow gehen sie aus einer osteoiden Anlage hervor; deren Struktur mit derjenigen des Knochenknorpels übereinstimmt. Nach Zanda, der sich besonders mit ihnen beschäftigt hat, entwickeln sich solche Osteome durch Metaplasie des Bindegewebes in osteoide und Knochensubstanz. Uns interessieren sie nicht weiter, da sie nicht den Charakter einer Geschwulst besitzen.

Was nun die sonst im Organismus so häufige Karzinombildung betrifft, so scheint sie im Rückenmark und seinen Häuten gar nicht vorzukommen. Die Fälle von Karzinom, die wir in der Literatur finden, stammen nur von älteren Autoren. Da jedoch nähere Angaben fehlten — es wird meist nur allgemein von krebsigen, encephaloiden, fungösen Wucherungen, von Gallertkrebs und Markschwamm gesprochen —, so habe ich diese zweifelhaften Fälle nicht mit in unsere Betrachtungen gezogen. Auch wo nähere histologische Details

berichtet werden, handelt es sich augenscheinlich um andere Geschwülste, Sarkome, Endotheliome, Gliome. So hat der Fall von Grimm grosse Ähnlichkeit mit Angiosarkom. Neuere Beobachtungen über Krebs des Rückenmarks fehlen ganz und gar. Es scheint also zum mindesten sehr selten zu sein.

Es erübrigt noch, unsern eigenen Fall anzuführen und genauer zu besprechen.

Es handelt sich hier um einen 46jährigen Mann, der auf der medizinischen Klinik beobachtet wurde und am 18. Nov. 1903 verstarb. Die klinische Diagnose lautete: Myelitis lumbalis praecipue lateralis sinistra (Brown-Séquard), Decubitus, Cystitis.

Der Sektionsbefund (laut Sektionsprotokoll pag. 218/219) war folgender:

Ausgedehnter Decubitus, über Kreuz- und Steissbein; von den dekubitalen Ulcerationen aus breitet sich eine Eiterung im subkutanen und intramuskulären Bindegewebe zum Teil mit jauchigem Zerfall aus; dieselbe kann an der linken Seite der Wirbelsäule weit nach oben verfolgt werden.

Bei Eröffnung des Wirbelkanals findet sich epidural hinten und links seitlich eine graue, ziemlich weiche, flach über der Dura ausgebreitete, stellenweise fast $^3/_4$ cm dicke Masse, welche an der Aussenfläche rauh ist und wie ein unregelmässiger Guss über die Dura ausgebreitet erscheint. Die Dura ist von dieser Masse nirgends durchwachsen, wenn auch die äusseren Lamellen des duralen Gewebes von ihr infiltriert erscheinen; zum mindesten ist die Verwachsung der Geschwulstmasse mit der Dura eine sehr innige.

Bei der Herausnahme des Rückenmarks findet sich eine Verwachsung der Dura mater an der vorderen Zirkumferenz im Bereiche des Brustmarks vor. Auch im oberen Halsmark sind beträchtliche Verwachsungen der Dura mit der Wirbelsäule zu konstatieren. Der Duralsack ist besonders im Lendenteil sehr weit. Zwischen Dura und Pia bestehen keine

Verwachsungen an der vorderen Zirkumferenz des Rückenmarks mit Ausnahme eines umschriebenen Bezirks im Bereich des untersten Brustmarks; hier sind die Adhäsionen aber sehr fest, die Dura ist stark verdickt und etwas sulzig infiltriert. In der Umgebung dieser etwa 2—3 cm breiten Verwachsungsstelle zeigt die Dura starke Injektion der Gefässe. Noch ausgedehnter sind die Verwachsungen der Dura und Pia an der eben bezeichneten Stelle im Bereich der hinteren Zirkumferenz des Rückenmarks. Dabei ist bemerkenswert, dass die grösste Dicke der verwachsenen Häute sich auf der linken Seite des Rückenmarks findet. Am Knochen sind an der entsprechenden Stelle keinerlei Veränderungen nachzuweisen; die Nerven der Cauda equina sehen zum Teil grau aus.

Durchschnitte durch das Hals- und obere Brustmark zeigen deutlich graue Degeneration der Hinterstränge, im mittleren Brustmark findet sich graubrauner Erweichungsherd im rechten Vorderhorn, der bis zur Zentralkanalgegend reicht. Im mittleren und untern Brustmark sind ausser der grauen Verfärbung der Hinterstränge noch graurötliche Verfärbungen der Seitenstränge zu bemerken. 2 cm über der erwähnten Verwachsungsstelle der Dura und Pia ist die Rückenmarkssubstanz sehr weich und die weisse Substanz verwaschen, grau und rötlich gefleckt. Die graue Substanz ist deutlich. Ein Schnitt durch die Verwachungsstelle zeigt eine starke Erweichung und graue Fleckung der weissen Rückenmarkssubstanz. Hier hat auch die graue Substanz besonders linkerseits an der Erweichung teilgenommen. Dura und Pia, in eine mächtige Schwiele, welche auch die Nerven einschliesst, verwandelt, umfassen das Rückenmark. 2 cm unterhalb der Verwachsungsstelle wird die Konsistenz des Rückenmarks wieder besser. Es finden sich jedoch auch hier wie durchs ganze Lumbalmark hinab graue Degenerationen in Hinter- und Seitensträngen.

Der Sektionsbefund des Gehirns ergab nichts Bemerkenswertes.

Auch die übrigen Organe boten keine Besonderheiten:

es fanden sich noch braune Degeneration des Herzens, Emphysem und Hypostase der Lungen; katarrhalische Cystitis.

Die mikroskopische Untersuchung der epiduralen langgestreckten Geschmulstmasse ergab folgendes:

Zunächst liess sich feststellen, dass die Tumormasse die Dura nirgends durchwachsen hatte und dass die im Sektionsprotokolle erwähnten schwieligen Verwachsungen zwischen Pia und Dura nicht etwa durch ein Übergreifen der Geschwulst auf die Häute zustande gekommen war, sondern dass es sich um chronische produktive meningitische Prozesse handelte. Die Geschwulst selbst bestand aus grösstenteils diffus angehäuften Zellenmassen von endothelartigem Charakter. Es handelte sich um polymorphe, bald mehr rundliche, bald mehr polygonale, bald mehr in die Länge gestreckte Zellen, von im allgemein flacher oder glatter Form, von Zellen, welche sich durch die sehr verschiedenartige Grösse und Gestalt der Kerne auszeichneten. Die Zellen erinnerten sehr an die Elemente, welche man bei primären Endotheliomen der serösen Häute zu Gesicht bekommt. Häufig waren auch die mannigfachsten Fragmentierungen der Kerne zu sehen, wie denn überhaupt eine noch so detaillierte Schilderung einen nur unvollkommenen Begriff von der Vielgestaltigkeit der Kerne geben könnte. Mitosen waren sehr zahlreich in den Geschwulstzellen zu sehen; und auch sie hatten sehr verschiedenes Aussehen, insbesondere kamen ganz unregelmässige Riesenmitosen vor.

Was nun die Geschwulst besonders auszeichnete, das war die Beteiligung des bindegewebigen Stroma an dem Neubildungsprozess: in den älteren Teilen der Geschwulst trat nämlich regelmässig eine starke Vermehrung des netzförmig angeordneten Bindegewebes hervor, und es ging dadurch die anfangs mehr diffuse Zellwucherung in eine Art von alveolärem Bau über. Das Stroma bildete wie gesagt ein ziemlich engmaschiges Netz, in dessen Balken Kapillaren verliefen und in dessen Maschen die Tumorzellen eingestreut lagen. An manchen Stellen hatte die Bindegewebswucherung zu fast

völliger Verödung des Geschwulstparenchyms zugeführt. Hier war auch das Bindegewebe häufig hyalin gequollen, homogenisiert. Manchmal konnte man die Geschwulstzellen nur in schmalen netzförmig miteinander verbundenen Reihen in dem übermässig entwickelten Bindegewebe nachweisen. Von grossem Interesse war auch die Kombination des geschwulstmässigen Wucherungsprozesses mit entzündlichen Vorgängen. Man fand nämlich überall ausgebreitete Infiltrationen mit kleinen dunkelkernigen Rundzellen lymphocytenartigen Habitus. Derartige Infiltrationen waren auch im Bereiche der geschilderten Verwachsungen der Rückenmarkshäute reichlich zu finden. Sie erscheinen hier wie dort als eine Begleiterscheinung der Bindegewebsvermehrung.

Demnach haben wir es in unserm Fall mit einer diffus und flach ausgebreiteten Geschwulstbildung von sarkomartigem Charakter zu tun. Die Geschwulstzellen erinnerten an Endothelzellen, und auch ihre Anordnung im Bindegewebe und im Verhältnis zum Stroma war derart, wie man es in manchen Endotheliomen, besonders der serösen Häute sieht. Bemerkenswert waren die die Geschwulstzellenproliferation begleitenden starken Bindegewebswucherungen und die reichliche Anwesenheit von Infiltrationen. Auch darin kann eine Analogie mit den genannten endothelialen Sarkomen der serösen Häute gefunden werden, indem auch bei diesen Bindegewebswucherung und entzündliche Erscheinungen oft ausserordentlich in den Vordergrund treten, sogar soweit, dass das Geschwulstparenchym hinter den entzündlichen Produkten zurücktritt. Auch das letztere war bei unserem Tumor der Fall, denn wir fanden Stellen, an welchen das Geschwulstparenchym durch die übermächtige Bindegewebswucherung wenigstens teilweise zur Verödung kam. Die entzündlichen Bindegewebswucherungen hatten zu Verklebungen zwischen Dura und Pia geführt, die merkwürdigerweise sehr zirkumskript auftraten und zur Bildung einer das Rückenmark ringförmig umgebenden Schwiele geführt hatten.

Die Wirkungen auf das Rückenmark waren teils durch

die Geschwulstbildung, teils durch die entzündlichen Produkte inauguriert. Die Geschwulst verursachte eine relativ geringe Kompression des Marks mit Erweichung besonders der weissen Substanz, während im Bereich der entzündlichen Schwielenbildung ausgedehntere Degeneration des Querschnitts vorhanden war, von der aus aufsteigende Degeneration sich entwickelt hatte.

Die Seltenheit der Rückenmarksgeschwülste überhaupt, die Seltenheit von flächenhaft ausgebreiteten epiduralen Sarkomen hat uns zur Veröffentlichung dieses Falles veranlasst, der auch noch durch die Analogie mit gewissen endothelialen diffusen Neubildungen der serösen Häute interessant ist. Ausserdem dürfte die von uns eingangs entworfene Statistik der Rückenmarksgeschwülste manchem nicht unwillkommen sein.

Lebenslauf.

Ich, Rudolf Simon, bin geboren am 13. März 1879 zu Würzburg als Sohn des Kaufmanns Wilhelm Simon in Würzburg. Nach Besuch der Volksschule und des Gymnasiums in Würzburg erwarb ich mir das Reifezeugnis im Juli 1897 und bezog die Universität in Würzburg. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog ich mich ebenfalls in Würzburg und wurde am 25. November 1902 als Arzt approbiert. Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Professor Dr. Borst in Würzburg verfasst.

Zum Schlusse erfülle ich gerne die angenehme Pflicht,

Herrn Prof. Dr. Borst

für die Überlassung dieser Arbeit sowie für die gütige Unterstützung bei derselben, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.